



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
“ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ”

Διπλωματική Εργασία

**Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ειδικών ιατρικών
προϊόντων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης**

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΓΕΩΡΓΟΥΛΑ

2021

Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)

Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ

Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Δεύτερος Εξεταστής

Δρ. Κωνσταντίνος Βογιατζής

Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τρίτος Εξεταστής

Δρ. Παντελεήμων Κοπελιάς

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

© 2021 Ευαγγελία Γεωργούλα

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα
Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός
Σχεδιασμός» δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του/της συγγραφέα (Ν. 5343/32
αρ. 202 παρ. 2).

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και συγκεκριμένα τα τμήματα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης και Πολιτικών Μηχανικών για την άρτια οργάνωση του διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, "Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός". Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στην επιβλέπουσα καθηγήτρια, Ευτυχία Ναθαναήλ, για τις οξυδερκείς παρατηρήσεις της, την αμέριστη συμπαράσταση και ενθάρρυνσή της καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Τέλος, χωρίς την ουσιαστική κατανόηση και την αγάπη των δικών μου ανθρώπων, Θανάση, Γιάννη και Δαμιανό, αυτό το εγχείρημα δε θα ολοκληρωνόταν.

Περίληψη

Η σύγχρονη εφοδιαστική αλυσίδα εκτίθεται σε πολλούς κινδύνους και απειλές, που οφείλονται τόσο σε φυσικές καταστροφές (σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, τυφώνες κ.α.), όσο και σε αναδυόμενα ζητήματα, όπως η παγκόσμια οικονομική και η πολιτική αστάθεια. Αποτέλεσμα των ως άνω γεγονότων είναι η διακοπή της ομαλής ροής εφοδιασμού των περιοχών που υπόκεινται σε τέτοιους κινδύνους. Ιατρικές υπηρεσίες, νερό, τρόφιμα και παροχές που αποτελούν βασικό ζήτημα για τη βιωσιμότητα του ατόμου διασαλεύονται από την αδυναμία του συστήματος για έγκαιρη και ασφαλή πρόσβαση και διάθεση αυτών στους πληγέντες προορισμούς. Ένας από τους κύριους σκοπούς της διαχείρισης των καταστροφών είναι η ανάκτηση και η διασφάλιση της λειτουργικότητας μιας κοινωνίας όσο το δυνατό το ταχύτερο με την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που απειλούν την επιβίωση του πληθυσμού μετά από μια καταστροφή. Αντικείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι η διερεύνηση των σημαντικότερων καταστροφών που πλήττουν τον πλανήτη και οδηγούν σε διακοπή της ροής τροφοδοσίας, σε ανθρώπινες απώλειες, περιβαλλοντική, κοινωνική υποβάθμιση, καταστροφή των δομών και της οικονομίας μιας περιοχής, καθώς και η αναγνώριση μέτρων έγκαιρης αντιμετώπισης έναντι αυτών των κινδύνων που έχουν εφαρμοστεί σε κάθε περίπτωση βάσει εθνικών, υπερεθνικών και διεθνών νομοθετημάτων και ρυθμίσεων στα πλαίσια της παγκόσμιας κοινότητας. Τέλος, ιδιαίτερη μνεία γίνεται για τις φαρμακευτικές προμήθειες COVID-19, δηλαδή τα αγαθά που χρησιμοποιήθηκαν σε ευθεία απάντηση απέναντι στο ιό COVID-19 της πανδημίας (π.χ. προϊόντα αποστείρωσης, ιατρικά οχήματα και εξοπλισμός, προστατευτικές στολές, εξοπλισμός διαγνωστικών τεστ, ιατρικές συσκευές, εξοπλισμός οξυγονοθεραπείας και ιατρικά αναλώσιμα, ή όπως ονομάστηκαν «προϊόντα σχετικά με τον COVID-19») και της τροφοδοσίας της εφοδιαστικής αλυσίδας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Λέξεις Κλειδιά: Εφοδιαστική αλυσίδα – Κίνδυνοι Εφοδιαστικής – Απειλές - Ανθεκτικότητα – Προσαρμοστικότητα – Παγκοσμιοποίηση – Διαχείριση Εφοδιαστικής

Abstract

The modern supply chain is exposed to many dangers and threats, due to both natural disasters (earthquakes, floods, fires, hurricanes, etc.), as well as emerging issues such as global economic and political instability. The result of the above events is the interruption of the smooth flow of supply to the areas that are subject to such risks. Medical services, water, food and facilities that are a key issue for the viability of the individual are disrupted by the inability of the system for timely and safe access and disposal of these to the affected destinations. One of the main purposes of disaster management is to recover and ensure the functioning of a society as quickly as possible by minimizing the risks that threaten the survival of the population after a disaster. The purpose of this master's thesis is to investigate the most important disasters that affect the planet and lead to power outages, human losses, environmental, social degradation, destruction of structures and the economy of an area, as well as to identify measures to deal with the risks applied in each case under national, supranational and international legislation and regulations within the global community. Finally, special mention is made of COVID-19 pharmaceutical supplies, ie the goods used in direct response to the COVID-19 virus of the pandemic and the supply chain in case of emergency.

Keywords: Supply Chain - Logistics Risks - Threats - Durability - Adaptability - Globalization - Logistics Management

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΙ ΟΙ ΑΠΕΙΛΕΣ ΤΗΣ	14
2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	14
2.1.1 Η εφοδιαστική αλυσίδα.....	14
2.1.2 Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα.....	15
2.1.3 Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας	15
2.2 Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ	17
2.2.1 Ο ορισμός του κινδύνου.....	17
2.2.2 Διαχείριση κινδύνων.....	18
2.2.3 Οι κίνδυνοι εν γένει	19
2.2.4 Οι σύγχρονοι και αναδυόμενοι κίνδυνοι	19
2.3 ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ.....	23
2.3.1 Η έννοια της ανθεκτικότητας.....	23
2.3.2 Η συμβολή της ανθεκτικότητας στα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΗΣ	
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	26
3.1 ΕΡΓΟ FASTER	26
3.1.1 Ο γενικός στόχος του προγράμματος	27
3.1.2 Τεχνολογικά εργαλεία στα χέρια των ανταποκριτών άμεσης ανάγκης.....	27
3.2 ΕΡΓΟ IDIRA.....	28
3.2.1 Ο στόχος του προγράμματος	29
3.2.2 Ειδικό πρόγραμμα "Συνεργασία": Ασφάλεια	29
3.3 ΕΡΓΟ RESPOND-OR.....	30
3.3.1 Ερευνητικές δραστηριότητες του RESPOND-OR.....	31
3.4 ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	31
3.4.1 Η δημιουργία του ISDR	32
3.4.2 Η χρήση του ISDR.....	32
3.5 HYOGO FRAMEWORK FOR ACTION (HFA)	32
3.5.1 Στρατηγικοί Στόχοι.....	33
3.5.2 Προτεραιότητες για δράση	33
3.6 SENDAI FRAMEWORK FOR ACTION	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ...37**4.1 Το Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο.....37**

4.1.1 Λευκή Βίβλος ως αποτέλεσμα των Συνθηκών.....38

4.1.2 Η Ευρώπη σε συνεχή κίνηση - Ενδιάμεση εξέταση της Λευκής Βίβλου38

4.1.3 Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών39

4.2 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ40

4.2.1 Η ιστορική προσέγγιση της νομοθεσίας.....40

4.2.2 Σιδηροδρομική, θαλάσσια, εναέρια μεταφορά42

4.2.3 Νομοθεσία αποθηκευτικών χώρων και εμπορευματικών κέντρων.....43

4.2.4 Ν.4302/2014 για τη ρύθμιση θεμάτων Εφοδιαστικής.....43

4.3 Το ρυθμιστικό πλαίσιο του ΟΗΕ44

4.3.1 Η αειφορία44

4.4 Το νομοθετικό πλαίσιο στις έκτακτες ανάγκες (COVID-19).....45

4.4.1 Η οπτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης.....45

4.4.2 Το Ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο της πανδημίας.....46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: COVID-1949**5.1 Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ49**

5.1.1 Η παρουσίαση της πανδημίας από τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας50

5.1.2 Αξιολόγηση των δημοσιευμάτων.....50

5.2 ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ COVID-1951

5.2.1 Οικονομικές ενισχύσεις51

5.2.2 Το σύστημα υγείας την εποχή της πανδημίας52

5.3 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ COVID-19 ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ.....53**5.4 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ COVID-19 ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΗΣ****ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ, ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ54****ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ.....56****6.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ56****6.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....56**

6.2.1 Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με Covid-19 με χώρες εκτός αυτής56

6.2.2 Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με Covid-19 σε σχέση με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα....58

6.2.3 Εισαγωγή Προϊόντων Covid-19 στην Ευρωπαϊκή Ένωση59

6.2.4 Όγκος συναλλαγών (ανά 100kg) προϊόντων Covid-19 στις Ευρωπαϊκές χώρες 2019-2020 ...62

6.2.5 Εισαγωγή Προϊόντων Covid-19 σε κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από χώρες εκτός

Ε.Ε.63

6.2.5.1 Προϊόντα Covid-19 στη Γερμανία63

6.2.5.2 Προϊόντα Covid-19 στη Γαλλία66

6.2.5.3 Προϊόντα Covid-19 στην Ισπανία.....69

6.2.5.4 Προϊόντα Covid-19 στην Ιταλία.....71

6.2.5.5 Προϊόντα Covid-19 στη Σουηδία.....73

6.2.5.6 Προϊόντα Covid-19 στην Ελλάδα75

6.2.6 Κατανομή των εισαγωγών προϊόντων Covid-19 στην Ευρωπαϊκή Ένωση77

6.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ79

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	80
7.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ	80
7.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	82

Κατάλογος Σχημάτων-Διαγραμμάτων

Σχήμα 6.1: Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με τον COVID-19 ανά κατηγορία με χώρες εκτός Ε.Ε. (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	57
Σχήμα 6.2: Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων που σχετίζονται με τον COVID-19 σε σχέση με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	58
Σχήμα 6.3: Εισαγωγές προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρώπη από χώρες εκτός Ε.Ε., ως προς τα χρήματα που δαπανήθηκαν (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	60
Σχήμα 6.4: Εισαγωγές προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρώπη από χώρες εκτός Ε.Ε., ως προς τον όγκο συναλλαγών (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	61
Σχήμα 6.5: Όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019 και το 2020 (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	63
Σχήμα 6.6: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Γερμανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	65
Σχήμα 6.7: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Γερμανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	66
Σχήμα 6.8: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Γαλλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	68
Σχήμα 6.9: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Γαλλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	69
Σχήμα 6.10: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ισπανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	70
Σχήμα 6.11: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ισπανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	71
Σχήμα 6.12: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ιταλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	72

Σχήμα 6.13: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ιταλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	74
Σχήμα 6.14: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Σουηδία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	74
Σχήμα 6.15: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Σουηδία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	75
Σχήμα 6.16: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	76
Σχήμα 6.17: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	77
Σχήμα 6.18: Κατανομές εισαγωγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622).....	78

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 6.1: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Διαγνωστικά τεστ.....	61
Πίνακας 6.2: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Εξοπλισμό Οξυγόνου.....	62
Πίνακας 6.3: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Προϊόντα αποστείρωσης.....	62
Πίνακας 6.4: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Προστατευτικά ενδύματα.....	62

Κεφάλαιο 1 : Εισαγωγή

Η διάρθρωση των κοινωνιών βασίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της στην εφοδιαστική αλυσίδα. Η ανάπτυξη των σύγχρονων κοινωνιών επέφερε και την ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πράγματι ο εκσυγχρονισμός της ήταν αναγκαίο επακόλουθο, διότι η διεθνοποίηση των κοινωνιών και η παράλληλη συμπόρευση τους σε παγκόσμιο επίπεδο την εξανάγκασε και αυτήν σε διεθνοποίηση και παγκοσμιοποίηση.

Με αυτήν όμως την πρόοδο προέκυψαν νέες απειλές και κίνδυνοι που σε συνεργασία με τους παραδοσιακούς κινδύνους προκαλούν ευθέως την σταθερότητα της και την απειλούν να καταρρεύσει. Πάρα όμως, το πλαίσιο αυτών των κινδύνων οι κοινωνίες βασιζόμενες σε αμοιβαία συνεργασία και θέτοντας συνεχώς νέους στόχους καταφέρνουν να τους υπερνικήσουν και να οικοδομούν ασφαλέστερες και αποτελεσματικότερες αλυσίδες εφοδιασμού.

Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, πράγματι, η διεθνής κοινότητα κατάφερε να δεσμευθεί πάνω σε συγκεκριμένους στόχους για να εκπονηθούν ορισμένα έργα με τα οποία θα συντελεστεί στροφή προς μία πράσινη και βιωσιμότερη εφοδιαστική αλυσίδα, ικανή να ανταπεξέρχεται ευκολότερα στους κραδασμούς της διεθνούς κοινότητας και να αντιμετωπίζει, χωρίς να καταρρεύσει, τις απειλές της. Για παράδειγμα προωθήθηκαν τα έργα IDIRA (CORDIS, 2011), FASTER (CORDIS, 2019), RESPOND-OR (Lancaster University Management School, n.d.) κ.τ.λ. με στόχο να βοηθήσουν την διεθνή κοινότητα να οργανωθεί κατάλληλα για την αντιμετώπιση σθεναρών απειλών.

Μία από τις σοβαρότερες απειλές που διαταράσσουν την εφοδιαστική είναι αναμφισβήτητα και αυτή της πανδημίας. Έχοντας ιδιαίτερα αποτελέσματα σε πολλούς κλάδους της παραγωγής, των μεταφορών και των αγορών, η πανδημία διαταράσσει συθέμελα και δοκιμάζει σθεναρά την εφοδιαστική αλυσίδα. Τα αποτελέσματα της Ισπανικής γρίπης του 1918 και αυτής του COVID-19 στην διεθνή εφοδιαστική αλυσίδα ήταν σημαντικά. Η κοινότητα απειλήθηκε σύσσωμη σε τομείς μεταφοράς και παραγωγής και η αντίδραση της σε ορισμένες περιπτώσεις, που αναλύονται στην παρούσα διπλωματική, ήταν έγκαιρη και αποτελεσματική. Οι πρωτοβουλίες που αναλήφθηκαν από οργανισμούς, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, χάραξαν την οργάνωση των μεταφορών και την ενίσχυση της παραγωγής με όλα εκείνα τα συναφή μέτρα περιορισμού των εξαγωγών κτλ., ώστε να επιτευχθεί η επάρκεια στα κράτη μέλη της. Η αντιμετώπιση της είναι έργο κοινό, δηλαδή απαιτείται η συσπείρωση των κρατών στα πλαίσια αλληλεγγύης και αλληλοβοήθειας υπό την αιγίδα μίας κεντρικής νομοθεσίας, που ορίζει ευθέως τους στόχους και συνεισφέρει έμπρακτα στον αγώνα αυτό.

Η πανδημία COVID-19 έχει αποκαλύψει την ευπάθεια των εφοδιαστικών αλυσίδων ιατρικών και φαρμακευτικών προϊόντων. Οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αντιμετώπισαν ελλείψεις διαφόρων κρίσιμων ιατρικών

προϊόντων στις αρχές του 2020, με αρνητικές επιπτώσεις στους ασθενείς και τους εργαζομένους στον τομέα της υγείας (Ranney et al., 2020; Truog et al., 2020). Η πανδημία COVID-19 κατέδειξε ήδη υπάρχουσες και πιθανές νέες ευπάθειες για την ασφάλεια του εφοδιασμού διάφορων φαρμακευτικών προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η παρούσα, λοιπόν, διπλωματική εργασία εξετάζει τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ειδικών ιατρικών προϊόντων σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται η σύνδεση των φαρμακευτικών προμηθειών COVID-19 και της τροφοδοσίας της εφοδιαστικής αλυσίδας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Στο πρώτο κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας ορίζεται η έννοια της εφοδιαστικής αλυσίδας με βάση τις διεθνείς προδιαγραφές, όπως έχει προταθεί και αξιολογηθεί διεθνώς, και αναλύονται οι κίνδυνου που απειλούν της ομαλή λειτουργίας της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο μελετώνται τα σημαντικότερα διεθνή και ευρωπαϊκά έργα προστασίας της εφοδιαστικής αλυσίδας αναφορικά με τους επιδιωκόμενους στόχους και τα μέσα υλοποίησής τους.

Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζεται το νομοθετικό πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας και ειδικότερα παρουσιάζονται τα σημαντικότερα νομοθετήματα που αφορούν στην πολιτική της διεθνούς προστασίας της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, τέλος, διεξάγεται έρευνα για την εισαγωγή προϊόντων σχετικά με τον COVID-19 πριν από την πανδημία και κατά τη διάρκειά της. Η έρευνα επικεντρώνεται στις χώρες Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Σουηδία και Ελλάδα για το διάστημα Ιανουάριος 2019 έως και Δεκέμβριο 2020.

Κεφάλαιο 2 : Η εφοδιαστική αλυσίδα και οι απειλές της

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η έννοια της τροφοδοτικής αλυσίδας και αναλύονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν για την διατάραξή της. Η εξακρίβωση των απειλών συνεισφέρει στην ανάπτυξη και την υιοθέτηση τόσο εκείνων των μέτρων για την αντιμετώπισή τους, όσο και κατά μείζονα λόγο για την πρόληψή τους στο μέλλον, σφυρηλατώντας μια εφοδιαστική αλυσίδα ανθεκτική και βιώσιμη.

2.1 Η έννοια και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας

2.1.1 Η εφοδιαστική αλυσίδα

«Εφοδιαστική/Logistics είναι η ολοκληρωμένη διαδικασία σχεδιασμού, εφαρμογής και ελέγχου βασικών διαδικασιών που μετατρέπουν τις εισροές από τους προμηθευτές σε προϊόντα και υπηρεσίες που προσθέτουν αξία στους πελάτες» ορισμό που προτάθηκε από το Global Supply Chain Forum του Πανεπιστημίου The Ohio State University, Η.Π.Α. (Lambert, 2004). Επιπλέον, η εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που αφορούν στη ροή και στη μετατροπή αγαθών από την πρώτη ύλη έως τον τελικό χρήστη, καθώς επίσης, και τις πληροφορίες που σχετίζονται με αυτές τις δραστηριότητες (Πάππης, 2006). Στην εφοδιαστική αλυσίδα (Supply Chain - SC) εντάσσονται όλοι εκείνοι οι οργανισμοί που σχετίζονται με την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών σε πελάτες (από τους προμηθευτές πρώτων υλών ως και παραγωγούς, τους διανομείς και τους πωλητές). Αν και ο όρος αλυσίδα συνεπάγεται γραμμικότητα, στην πράξη σχηματίζει ένα σύνθετο πολυεπίπεδο δίκτυο οργανισμών, προϊόντων και πληροφοριών και ροών κεφαλαίων.

Η εφοδιαστική αλυσίδα είναι διασκορπισμένη χωροταξικά σε ποικίλες εγκαταστάσεις και συνενώνεται με μεταφορικές διασυνδέσεις ανάμεσα στις εγκαταστάσεις αυτές. Σε όλο το φάσμα της διενεργούνται συνεχώς μετακινήσεις υλικών, κεφαλαίων και πληροφοριών.

Από τους εν γένει εννοιολογικούς ορισμούς που έχουν διατυπωθεί για τον όρο της εφοδιαστικής αλυσίδας, αξιοσημείωτοι είναι οι εξής:

- Ένα δίκτυο οργανισμών που συμμετέχουν σε διάφορες διαδικασίες και δραστηριότητες μέσω ανοδικών και καθοδικών συνδέσμων. Αυτές οι διεργασίες και δραστηριότητες παράγουν αξία υπό την μορφή προϊόντων ή υπηρεσιών στους τελικούς καταναλωτές (Christopher, 1992),
- Ένα πλαίσιο προμηθευτή, κατασκευαστή, διανομέα, πωλητή και πελάτη, στο οποίο τα υλικά κατευθύνονται από τον προμηθευτή στον πελάτη, και οι πληροφορίες και προς τις δύο κατευθύνσεις (Stevens 1989)
- Μια σειρά δραστηριοτήτων τροφοδοσίας που έγκειται σε κόμβους, προμηθευτές και πελάτες αυτών, ανάμεσα στους οποίους συντελείται

ανταλλαγή υλικών και πληροφοριών και περιλαμβάνουν εσωτερικές δραστηριότητες και επιχειρηματικά δίκτυα (Τσούδερους 2008).

Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία η εφοδιαστική αλυσίδα θα χαρακτηρίζεται, κατά κανόνα, από τον ευρύτατα αποδεκτό ορισμό κατά τον οποίο η εφοδιαστική αλυσίδα συμπεριλαμβάνει όλες εκείνες τις πράξεις και τις πληροφορίες που σχετίζονται με την διαδικασία παραγωγής και κίνησης των αγαθών από το πρώτο στάδιο της ακατέργαστης ύλης μέχρι τον τελικό καταναλωτή.

2.1.2 Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα

Η αντίστροφη εφοδιαστική αλυσίδα χαρακτηρίζεται από τις ενέργειες εκείνες που προτάσσονται ώστε να γίνει επιστροφή και αξιοποίηση των υλικών και της συσκευασίας αυτών, μετά την χρήση αυτών και την ολοκλήρωση του προορισμού τους. Οι δραστηριότητες αντιστρέφονται αυτήν την φορά και τα προϊόντα ακολουθούν ανάδρομη πορεία από τον τελικό καταναλωτή προς τον δημιουργό τους ή εν γένει προς την εγκατάσταση υποδοχής χρησιμοποιημένων προϊόντων και υλικών (Παπής, 2006).

Στο πεδίο, όμως, της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας προκύπτουν και πρόσθετες διαδικασίες για την επιστροφή των αγαθών, όπως η συλλογή τους, η ανάκτησή τους, η επεξεργασία τους κτλ. Επιπλέον, το σύστημα αυτό λόγω της αβεβαιότητάς του καθίσταται ιδιαίτερα περίπλοκο αναφορικά με την οργάνωση και την λειτουργία του.

2.1.3 Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας

Τα τελευταία χρόνια, δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος από οργανισμούς σε τοπικό και διεθνές επίπεδο, ενσωματώνοντας τις πρακτικές διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας στις δραστηριότητές τους. Οι Cohen και Roussel (2005) διαπίστωσαν ότι οι ηγέτες της αγοράς στη βιομηχανία λιανικής αναζητούν συνεχώς νέους τρόπους για να προσθέσουν αξία και να επεκτείνουν τα όρια της απόδοσης συνειδητοποιώντας τη σημασία της διαχείρισης των αλυσίδων εφοδιασμού τους. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας χρησιμοποιείται ως ένα σημαντικό στρατηγικό εργαλείο τόσο για την επιβίωση των επιχειρήσεων όσο και για τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Stalk and Hout, 1990; Quinn, 1997; Rich and Hines, 1997; Tan et al., 2002).

Το Συνέδριο των Επαγγελματιών για τη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP) δεν σταματά ποτέ να επανεξετάζει και να τροποποιεί τον ορισμό της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας έτσι ώστε να μπορεί να αντιστοιχεί στην ανάπτυξη της εφοδιαστικής αλυσίδας παγκοσμίως. Ο κύριος λόγος για την τροποποίηση του

ορισμού οφείλεται στο ευρύ φάσμα κάλυψης της εφοδιαστικής αλυσίδας και τις περισσότερες φορές, η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας (Supply Chain Management - SCM) μπορεί να συγχέεται με τον ορισμό της εφοδιαστικής διαχείρισης (logistics management). Ωστόσο, σύμφωνα με το CSCMP (2011), η διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας SCM εμπεριέχει τον προγραμματισμό και τη διαχείριση όλων των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν την προμήθεια και την εφοδιαστική διευθέτηση. Επιπλέον, περιλαμβάνονται δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα από διαφορετικούς συνεργάτες εφοδιαστικής αλυσίδας (π.χ. προμηθευτές, εσωτερική οργάνωση, πελάτες). Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αποσκοπεί στην ενσωμάτωση μικρών επιχειρηματικών λειτουργιών σε μεγάλες επιχειρηματικές λειτουργίες, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα επιχειρηματικό μοντέλο υψηλής απόδοσης. Για να γίνει αυτό, η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας πρέπει να περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που ξεκινούν από την προμήθεια πρώτων υλών, τη διαχείριση της προσφοράς και της ζήτησης, την κατασκευή και παραγωγή, τη ρύθμιση αποθεμάτων και logistics, την εισαγωγή παραγγελιών και τη διαχείριση παραγγελιών, μέχρι τη παράδοση των τελικών προϊόντων στον πελάτη.

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας χαρακτηρίζεται ως η φιλοσοφία της προστιθέμενης αξίας στους πελάτες μέσω των επιχειρηματικών διαδικασιών που ενσωματώνουν πληροφορίες, προϊόντα και υπηρεσίες (Cooper et al, 1997). Έχουν προταθεί πολλοί διαφορετικοί ορισμοί για τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο Simchi-Levi (2000) όρισε τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως σκοπό της μείωσης του κόστους με τη διατήρηση του απαιτούμενου επιπέδου εξυπηρέτησης όλων των βασικών επιχειρηματικών διαδικασιών μεταξύ των εταίρων της εφοδιαστικής αλυσίδας (Stapleton, 2004). Οι Lambert et al. (1998) όρισαν την SCM ως συνδυασμό δραστηριοτήτων που ξεκινούν από προμηθευτές προϊόντων, πληροφοριών και υπηρεσιών που προσδίδουν αξία στους πελάτες και τους μετόχους. Η SCM περιελάμβανε όλες τις δραστηριότητες ξεκινώντας από την προμήθεια πρώτων υλών, την κατασκευή και συναρμολόγηση, τον έλεγχο αποθηκών και αποθέματος, τη διαχείριση παραγγελιών, τον διανομέα και τις διανομές μέχρι την παράδοση στον τελικό πελάτη (Lummus and Vokurka, 1999).

Το Supply Chain Management εισήχθη για πρώτη φορά το 1982 από συμβούλους και εκπαιδευτικούς. Ο Cooper (1997) επιβεβαίωσε ότι η SCM και η logistics δεν είναι διακριτές. Πολλοί ερευνητές έχουν ερευνήσει ευρέως τη SCM σε διάφορους τομείς που σχετίζονται με τη διαχείριση πελατών, τη διανομή, τη μεταφορά, την κατασκευή, το μάρκετινγκ και ούτω καθεξής. Από την άλλη πλευρά, οι Lummus και Vokurka (1999) πρόσθεσαν ότι η SCM είναι μια σύνδεση όλων των τμημάτων ενός οργανισμού με τους εμπορικούς της εταίρους και ότι ολόκληρη η εφοδιαστική αλυσίδα θα γίνει ανταγωνιστική και επιτυχής μέσω της συνεργασίας όλων των εμπλεκόμενων μερών. Η αποτελεσματικότητα ενός οργανισμού δεν μπορεί να βελτιωθεί μέσω μεμονωμένων πρακτικών εφοδιαστικής αλυσίδας, αλλά μπορεί να επιτευχθεί μέσω του συνδυασμού διαφορετικών πρακτικών.

2.2 Ο κίνδυνος στην εφοδιαστική αλυσίδα

2.2.1 Ο ορισμός του κινδύνου

Ως κίνδυνος (Risk) δύναται να οριστεί η πιθανότητα να συμβεί ένα αδύνατο να αποτραπεί αποτέλεσμα σε συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια ανάλογα με τις επιπτώσεις αυτού στην εκάστοτε εταιρία ή οργανισμό. Η μαθηματική προέκταση της σχέσης αυτής ορίζεται ως το γινόμενο των πιθανοτήτων P της επέλευσης του κινδύνου επί τον αντίκτυπο των συνεπειών αυτού (Harland, Brenchley & Walker, 2003).

Έχοντας μελετηθεί εκτενώς σε πληθώρα επιστημονικών πεδίων γίνεται αντιληπτό πως έχουν προταθεί και ανάλογης εμβέλειας προσεγγίσεις του κινδύνου ανάλογα με τον τομέα μέσα στον οποίο εξετάστηκε. Μία από τις σημαντικότερες προσεγγίσεις του είναι αυτή που χρησιμοποιείται ευρέως και αναγνωρίζεται από τους διαχειριστές (managers), όπου υπάρχει παράλληλη συμπίεση των συνεπειών του κινδύνου, του φάσματος της απώλειας που αυτοί θα προκαλέσουν, την πιθανή αποδοχή αυτών βασιζόμενοι σε προσωπικές εκτιμήσεις και τον κίνδυνο πέρα από τα πλαίσια των μαθηματικών αριθμών και ποσοτήτων. Επιπλέον, μια ακόμα αξιοσημείωτη προσέγγιση συνυφαίνει την έννοια της απώλειας με τα αποτελέσματά της ως προς την σημαντικότητα και την κρισιμότητα αυτών, καθώς και την αβεβαιότητα για την ύπαρξή τους. Μία πρώτη κατηγοριοποίηση των κινδύνων δύναται να τους διακρίνει σε παραδοσιακούς και σύγχρονους. Στους παραδοσιακούς εντάσσονται κατεξοχήν η πυρκαγιά, οι σεισμοί και οι εν γένει φυσικές καταστροφές, ενώ στους σύγχρονους απαντώνται κίνδυνοι ως απόρροια της σύγχρονης λειτουργίας των κοινωνιών, όπως η κλιματική αλλαγή, οι κοινωνικές και οι οικονομικές ανισότητες κτλ.

Ένα παράδειγμα κινδύνου που συμβαίνει αρκετά συχνά στην πράξη και έχει ιδιαίτερα σημαντικές συνέπειες στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι αυτό της πυρκαγιάς. Η πυρκαγιά με εστία τις εγκαταστάσεις ενός προμηθευτή μπορεί να έχει άμεσο και καθοριστικό αποτέλεσμα στην παραγωγική διαδικασία, είτε για σύντομο είτε για μακρό χρονικό διάστημα, αλλά συνέπειες πέραν της εταιρίας, στους τελικούς καταναλωτές. Οι απώλειες που αυτή θα προκαλέσει, συνεπώς, μπορούν να ταυτιστούν με το αποτέλεσμα της και κατ' επέκταση σημασία δεν έχει η απώλεια αυτή στην ουσία της, αλλά η αναλογία της ως προ το επιθυμητό και επιδιωκόμενο αποτέλεσμα. Ένα ακόμα συμπέρασμα που μπορεί να εξαχθεί είναι πως όσο αυξάνεται η σημασία της απώλειας τόσο ισχυρότερος πρέπει να λογίζεται ο κίνδυνος που θα την προκαλέσει (Zsidisin, 2003).

Οι ορισμοί, λοιπόν, που προτάσσονται δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε όλες τις περιπτώσεις, αλλά η σημασία τους εξαρτάται κάθε φορά από τα εκάστοτε γεγονότα και άλλοτε ένας ορισμός χαίρει πλήρους εφαρμογής σε κάποια συγκεκριμένη περίπτωση ενώ σε άλλη ίσως κριθεί ανεπαρκής.

2.2.2 Διαχείριση κινδύνων

Η έννοια της διαχείρισης του κινδύνου έγκειται στην αντιμετώπιση των συνεπειών από πιθανές απώλειες και λανθασμένη στρατηγική, κακό σχεδιασμό και εσφαλμένη αντίληψη σχετικά με τις πελατειακές ανάγκες που πρόκειται να καλυφθούν. Στην εφοδιαστική αλυσίδα συγκεκριμένα, η διαχείριση του κινδύνου ειδικότερα δύναται να οριστεί περαιτέρω σε συντονισμό και συνεργασία μεταξύ των κρίκων της αλυσίδας αποσκοπώντας εν τέλει στην αποκόμιση κέρδους και στην συνέχιση αυτού.

Μέσα σε αυτό το πεδίο ορισμού της διαχείρισης του κινδύνου εντοπίζονται δυο βασικές συνιστώσες και δύο επιπρόσθετες. Έτσι, στις κύριες διαστάσεις δύναται να ενταχθούν οι επιχειρησιακοί και λειτουργικοί κίνδυνοι της εφοδιαστικής αλυσίδας μαζί με την στρατηγική που θα αναπτυχθεί κατά αυτών. Στις επιπρόσθετες διαστάσεις, εντάσσονται οι συνέπειες των κινδύνων και οι περιστάσεις που τα προκάλεσαν (Jüttner, Peck & Christopher, 2003).

Η επικινδυνότητα ορισμένων γεγονότων, πράγματι, εντάσσεται στους κινδύνους της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι κίνδυνοι της επιχείρησης μπορεί να αφορούν αβεβαιότητα ως προς την λειτουργία της, όπως για παράδειγμα το αβέβαιο της ζήτησης, της προμήθειας και της κοστολόγησης. Οι λειτουργικοί κίνδυνοι, αντίθετα, εξευρίσκονται στα ποικίλα ατυχήματα ή καταστροφικά γεγονότα που λαμβάνουν χώρα εξαιτίας της επένδυσης κάποιας φυσικής ή ανθρώπινης δραστηριότητας. Επιπλέον, μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι εξωγενείς για την διαταραχή της επιχείρησης, όπως μια γενικευμένη απεργία ή μια καθολική κοινωνική και οικονομική κρίση, θα καταστήσει την επιχείρηση ανίκανη να λειτουργήσει. Οι εξωγενείς αυτοί κίνδυνοι δύναται να την απειλήσουν είτε άμεσα, όπως η απεργία είτε προοδευτικά, όπως η οικονομική κρίση που θα οδηγήσει σε μετανάστευση του εργατικού δυναμικού και την μείωση της παραγωγικότητας της επιχείρησης.

Αναφορικά με την διαχείριση αυτών των κινδύνων έχουν προταθεί τέσσερις στρατηγικές προσέγγισης. Αρχικά, η παραδοσιακή στρατηγική, όπως αυτή της ύπαρξης αποθεμάτων ασφαλείας, δεν κρίνεται πλέον ως επαρκές μέτρο, και προτάθηκαν νέες στρατηγικές για την πρόληψη των κινδύνων (Kleindorfer, P.R. & Saad, G.H, 2005). Στους σύγχρονους τρόπους διαχείρισης συγκαταλέγεται η ενίσχυση της εφοδιαστικής αλυσίδας ως προς την ευελιξία της, η πρόβλεψη και η οργάνωση ενός σχεδίου έκτακτης ανάγκης και ο μετριασμός του κινδύνου όταν αυτός προκύψει για να αποφευχθεί η μέγιστη ζημιά αυτού (Sheffi & Rice, 2005). Οι συγκεκριμένες στρατηγικές αφορούν στη διαχείριση της προμήθειας και της ζήτησης, στη διαχείριση των προϊόντων, αλλά και στη διαχείριση των πληροφοριών. Δίνεται η δυνατότητα, συνεπώς, σε κάθε οργανισμό και εταιρία να επιλέξει ποια προσέγγιση επιθυμεί να ακολουθήσει στις βάσεις βεβαίως της συνεργασίας και του σχεδιασμού. Η διαχείριση του κινδύνου εν κατακλείδι λαμβάνει υπόψιν της κάθε παράγοντα που σχετίζεται με την πιθανότητα κινδύνου και την απώλεια από εσφαλμένες επιχειρησιακές και τεχνικές επιλογές (Jüttner, Peck & Christopher, 2003).

2.2.3 Οι κίνδυνοι εν γένει

Οι κίνδυνοι των εφοδιαστικών αλυσίδων στην σύγχρονη παγκοσμιοποιημένη κοινωνία προκύπτουν είτε από τις παραδοσιακές πηγές, για παράδειγμα μία φυσική καταστροφή από έκρηξη ηφαιστείου, όπως αυτή συνέβη στην Ισλανδία και που εμπόδισε όλες τις αέριες μεταφορές στην Ευρώπη, είτε από τις νεοσυσταθείσες απειλές, όπως οι κίνδυνοι της παγκόσμιας οικονομίας και η αστάθεια αυτής σε συνδυασμό με τις πολιτικές κρίσεις και την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών συστημάτων. Ένα πρόσφατο παράδειγμα πολιτικής πηγής κινδύνου είναι το μποϊκοτάζ που επέβαλε η Τουρκία στα Γαλλικά προϊόντα και που προφανώς επηρέασε έντονα την εφοδιαστική αλυσίδα. Η τουρκική κυβέρνηση, πράγματι, κάλεσε σε αποχή αγοράς προϊόντων με χώρα προέλευσης την Γαλλία, εξαιτίας της στάσης που κράτησε ο Γάλλος πρόεδρος απέναντι σε γεγονότα, που έθιγαν, κατά τον τούρκο πρόεδρο, την μουσουλμανική πίστη. Το μποϊκοτάζ αυτό υιοθέτησαν και άλλες χώρες του αραβικού κόσμου απέναντι στην Γαλλία (Ζαχαράκη, 2021).

Τα σύγχρονα χαρακτηριστικά της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως ο διεθνής και παγκόσμιος χαρακτήρας της σε συνδυασμό με την παγκόσμιο πελατειακό κοινό, αύξησαν ραγδαία την ευαισθησία της στις πιθανές αναταράξεις. Επιπρόσθετα, αν και δεν κατηγοριοποιούνται ως κίνδυνοι για την αλυσίδα τυπικά, αλλά τυγχάνουν διαμόρφωσης ιδιαίτερων συνεπειών απέναντι σε αυτήν, είναι και οι νομοθετικές ρυθμίσεις και μεταβολές που δύναται να επηρεάσουν τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς με ανάλογο τρόπο προς τις διαταραχές και να χρειάζονται οι τελευταίες χρόνο να προσαρμοστούν στις νέες αυτές αλλαγές.

2.2.4 Οι σύγχρονοι και αναδυόμενοι κίνδυνοι

I. Κλιματική αλλαγή

Ως μείζονα αιτία διαταραχών στην σύγχρονη εποχή με ενδεχομένως και τις πιο σοβαρές επιπτώσεις στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι η κλιματική αλλαγή. Η κλιματική αλλαγή αναδύθηκε γρήγορα σε σύντομο χρονικό διάστημα και οι απειλές που εισήγαγε κλυδωνίζουν ξαφνικά την εφοδιαστική αλυσίδα και δεν της δίνουν τον απαραίτητο χρόνο προσαρμογής, δοκιμάζοντας έτσι σθεναρά την ανθεκτικότητά της (Mercedes Blenda and Simon Shackley, 2007).

Για παράδειγμα, η αύξηση του αριθμού και της συχνότητας των πλημμυρών και των ξηρασιών σε πολλά μέρη ανά τον κόσμο οδήγησε σε ορατές συνέπειες στην γεωργική παραγωγή. Το αξιοσημείωτο όμως με την κλιματική αλλαγή ως πηγή κινδύνου είναι οι μακροπρόθεσμες προεκτάσεις της στην γεωγραφική κατανομή του πληθυσμού και στις πολιτικές αναταραχές που προκύπτουν ως αποτέλεσμα της λειψυδρίας σε περιοχές του κόσμου.

Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων απαιτούνται τόσο βραχυπρόθεσμες όσο και μακροπρόθεσμες δράσεις. Αρχικά, πρέπει να εξεταστούν οι πιθανοί προμηθευτές της επιχείρησης που θα μπορούσαν να επηρεαστούν από την

κλιματική αλλαγή. Η εξέταση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει τον έλεγχο της επάρκειας της εισροής νερού και άλλων παροχών κοινής ωφέλειας, οι οποίες μπορούν δυνητικά να απειληθούν από αλλαγές του καιρού. Ο έλεγχος αυτός γίνεται με σκοπό να καθοριστούν τα σχέδια έκτακτης ανάγκης για την συνέχιση της επιχείρησης με εφεδρικούς παραγωγούς εξίσου ικανούς να παρέχουν ισάξιες μονάδες παραγωγικότητας και δυναμικότητας. Η πράξη έχει δείξει πως επιχειρήσεις που ήταν καλύτερα προετοιμασμένες για την επέλευση αυτού του κινδύνου ανταποκρίθηκαν πιο αποτελεσματικά απέναντι στην απειλή και κατάφεραν να ξεπεράσουν τους ανταγωνιστές τους που χρειάστηκαν πολύ περισσότερη προσπάθεια για να επανέλθουν ή δεν ανέκαμψαν ποτέ. Το παράδειγμα των πλημμυρών στην περιοχή της Ταϊλάνδης επαληθεύει την διαπίστωση αυτή, καθώς όλες εκείνες οι επιχειρήσεις που ήταν προετοιμασμένες για την κατάσταση πλημμύρας ανέκαμψαν ταχύτερα σε σύγκριση με τις ανταγωνιστικές τους που ήταν αβοήθητοι απέναντι στην απότομη αυτή αλλαγή (Trkman, P. & McCormack K., 2009).

II. Παγκοσμιοποίηση

Οι κοινωνίες και οι οικονομίες έχοντας ενταχθεί μέσα σε ένα παγκόσμιο πλαίσιο αλληλεξάρτησης, δέχτηκαν ταυτόχρονα και κινδύνους δυνατούς να επηρεάσουν παγκοσμίως τις εταιρείες αγνοώντας τα σύνορα. Το σπουδαιότερο παράδειγμα αυτής της παγκοσμιότητας του κινδύνου εντοπίζεται στο τσουνάμι που εκδηλώθηκε στην Ιαπωνία το 2011. Ένα από τα θύματα της καταστροφικής του δύναμης ήταν και μία παράκτια επιχείρηση που προμήθευε τις διεθνείς αγορές με το μαύρο χρώμα για τον χρωματισμό των αυτοκινήτων. Η καταστροφή της επιχείρησης αυτής οδήγησε σε παγκόσμια έλλειψη και διεθνείς κολοσσοί, όπως η Ford, η Volkswagen κτλ., δέχθηκαν ισχυρό πλήγμα (GREIMEL, 2013). Επιπλέον, οι ισχυρές μονοπωλιακές τάσεις που έχουν εγκαθιδρυθεί στην διεθνή κοινότητα, όπως το μονοπώλιο της Κίνας σε σπάνια ορυκτά που αγγίζει σε ποσοστό την τάξη άνω του 90%, καταδεικνύει περίτρανα πως η εφοδιαστική αλυσίδα είναι έρμαιο στις περιπτώσεις αυτές στα χέρια αυτών που ελέγχουν τις πηγές της πρώτης ύλης (Διεθνής Οικονομία, 2021).

Η αντιμετώπιση, συνεπώς, των φραγμών της δυναμικότητας προϋποθέτει τον εντοπισμό των κρίσιμων εκείνων σημείων στην εφοδιαστική αλυσίδα, των προμηθευτών και κάθε λειτουργίας, που δύναται να καταστεί ο αδύναμος κρίκος που θα συμπαρασείρει όλη την αλυσίδα σε καταστροφή. Η δράση αυτή πρέπει να επικουρείται από της αρχή της διαφάνειας και της χρήσης των σε ετοιμότητα ανταλλακτικών προμηθευτών καθώς και κάθε είδους τεχνολογίας που θα συνεισφέρει στον ανεφοδιασμό της επιχείρησης.

III. Κοινωνικές ανισότητες

Σε όλα τα κράτη της διεθνούς κοινότητας υπάρχουν καθ' όλη την διάρκεια της ιστορίας τους αντιδράσεις και διαμαρτυρίες για κάθε είδους ανισότητα, παγκόσμια ή τοπική, που πηγάζει είτε στην κατανομή του πλούτου (π.χ. Αραβική Άνοιξη) είτε στις μειωμένες ευκαιρίες απασχόλησης (διαμαρτυρίες στην Κίνα από τα χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα) είτε στο εν γένει παγκόσμιο οικονομικό σύστημα που χαρακτηρίζεται ως «άδικο» (αύξηση ανεργίας εξαιτίας της ύφεσης στην παγκόσμια διεθνή σκηνή).

Προφανώς, οι αντιδράσεις αυτές σε μικρές κλίμακες και περιορισμένο εύρος χρονικά και τοπικά δεν αποτελούν ιδιαίτερη απειλή για την εφοδιαστική αλυσίδα. Καθώς, όμως, οι σύγχρονες κοινωνίες δοκιμάζονται ολοένα και συχνότερα από αυξημένου εύρους οικονομικές και κοινωνικές ανισότητες, παράλληλα αυξάνουν και τις αντιδράσεις απέναντι σε αυτές, οδηγώντας την εφοδιαστική αλυσίδα σε ταλαντώσεις μεγάλου βαθμού και διάρκειας σε σύγκριση με παλαιότερες αποχές. Η κλιμάκωσή τους σε βίαιες διαμαρτυρίες και επαναστάσεις, τοπικές ή παγκόσμιες, δοκιμάζει την ανθεκτικότητα του συστήματος. Θα πρέπει, συνεπώς, να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή από τις εταιρίες όταν επιλέγουν προμηθευτές από χώρες που μαστίζονται από κοινωνικές ανισότητες και αποδοκιμάζονται διεθνώς για το γεγονός αυτό. Το δίκτυο της επιχείρησης πρέπει να διαθέτει επαρκείς ανταλλακτικές ώστε σε περίπτωση κατάληψης λιμανιών ή αεροδρομίων, μαζικής διαδήλωσης, πολιτειακών ανατροπών κτλ., να καταφύγει σε εφεδρικά συστήματα για τη επιβίωσή του. Για παράδειγμα οι χώρες της Τυνησίας, της Λιβύης, της Γάζας βρέθηκαν αντιμέτωπες με ραγδαία έξαρση των εσωτερικών συγκρούσεων που συνοδεύτηκε από μακροπρόθεσμη διατάραξη της οικονομίας, των εισαγωγών και εξαγωγών τους, καθιστώντας ανίκανες πολλές επιχειρήσεις να λειτουργήσουν (Colicchia, C., Dallari, F. & Melacini, M., 2010).

IV. Άνιση κατανομή των φύλων

Στις ταχέως αναπτυσσόμενες χώρες του κόσμου, όπως η Κίνα και η Ινδία, που αποτελούν ταυτόχρονα «εργοστάσια παραγωγής» της διεθνούς κοινότητας, παρουσιάζεται ένα ιδιαίτερο φαινόμενο. Στις χώρες αυτές προτιμάται από τις οικογένειες η απόκτηση αγοριού έναντι κοριτσιού ως παιδί, λόγω κουλτούρας. Το φαινόμενο αυτό συσσωρεύεται με την πάροδο των χρόνων και οδηγεί σε ένα πληθυσμιακό χάσμα ανάμεσα στους ενήλικους άνδρες και γυναίκες.

Η εφοδιαστική αλυσίδα με μία πρώτη ματιά φαίνεται εντελώς εκτός της επιρροής του φαινομένου αυτού, ωστόσο με μια πιο προσεκτική προσέγγιση παρατηρείται πως το φαινόμενο αυτό έχει ως επακόλουθο την μετακίνηση ανδρών που βρίσκονται σε ηλικία γάμου από τις αγροτικές κοινωνίες της υπαίθρου στην πόλη με σκοπό την αναζήτηση συντρόφου. Η γεωργική παραγωγή, συνεπώς, παραγκωνίζεται καθώς ελλείπει το αγροτικό δυναμικό, ενώ συντελείται και αύξηση

της ζήτησης βασικών αγαθών στις πόλεις που, πλέον, μαστιίζονται από υπερπληθυσμό. Στον αντίποδα, επίσης, η έλλειψη γυναικείου πληθυσμού στερεί από δυνάμεις παραγωγής επιχειρήσεις που στελεχώνονταν από γυναίκες στις χώρες αυτές, όπως εργοστάσια και βιομηχανίες ενδυμάτων.

Για την άμβλυνση αυτού του φαινομένου συνίσταται η προσεκτική παρακολούθηση του ποσοστού της εξάρτησης της γυναικείας εργασίας σε κράτη με αυξημένες ανισοκατανομές ανάμεσα στα φύλα. Η Κίνα, λοιπόν, αντιμετωπίζοντας αυτή την ανισοκατανομή μεταξύ των δύο φύλων, και καθώς διαπίστωσε πως οι οικογένειες προτιμούσαν την απόκτηση ενός αγοριού έναντι ενός κοριτσιού, κατήργησε την πολιτική του ενός παιδιού επιθυμώντας, έτσι, την εξισορρόπηση και την πρόληψη των αυξανόμενων διαστάσεων της ανισότητας αυτής. Γνωρίζει πολύ καλά, πως η μετακίνηση του παραγωγικού δυναμικού της στις πόλεις θα της στερούσε τεράστιο μέρος της οικονομίας της. Η εξίσωση αυτή θα λυνόταν μόνο με την ταυτόχρονη αύξηση του γενικού πληθυσμού, που θα απέτρεπε την μετακίνηση των ανδρών στις πόλεις (Shao, X., 2013).

V. Αύξηση και αστικοποίηση του πληθυσμού

Η με ταχύτατους ρυθμούς ανάπτυξη των κρατών επιφέρει και εξίσου ταχύτατη αύξηση του πληθυσμού. Οι πόροι όμως που συντηρούν τους πληθυσμούς μειώνονται αντιστρόφως ανάλογα δημιουργώντας, έτσι, κοινωνικές αναταραχές ικανές να διαταράξουν τις αλυσίδες εφοδιασμού.

Η εφοδιαστική αλυσίδα, πράγματι, οφείλει να προσαρμοστεί στις ενεργειακές και δημογραφικές προκλήσεις ώστε να καλύψει τις ανάγκες που δημιουργούνται. Οι αναπτυσσόμενες χώρες θα κατέχουν κεντρικό ρόλο στην ακμάζουσα οικονομική ζωή και η εφοδιαστική αλυσίδα θα γνωρίσει ανάπτυξη σε ορισμένους τομείς της, όπως το εμπόριο, ιδίως το θαλάσσιο που θα ανθίσει. Η κλιματική αλλαγή όμως ως απότοκο και της αύξησης του πληθυσμού είναι δυνατόν να επηρεάσει τον τομέα αυτό καθώς η άνοδος της θάλασσας θα εξαφανίσει πολλά λιμάνια και θα απειλήσει την υφιστάμενη αλυσίδα. Το μελλοντικό δίκτυο εμπορίου οφείλει να λάβει υπόψιν του τους κινδύνους αυτούς και να προσαρμοστεί ανάλογα ώστε να δημιουργήσει μια ανθεκτική τροφοδοτική αλυσίδα που θα προσαρμόζεται στις απειλές.

Συγγενές φαινόμενο είναι αυτό της αστικοποίησης. Με την αύξηση του πληθυσμού και την μετακίνησή του στα μεγάλα αστικά κέντρα οι κίνδυνοι μετατοπίζονται και προσαρμόζονται. Οι περιφερειακές επαρχίες παρακμάζουν ενώ οι υποδομές των αστικών κέντρων δοκιμάζονται σθεναρά. Οι δομές υγείας ασφάλειας και εκπαίδευσης για παράδειγμα πρέπει να βρίσκονται σε θέση να καλύψουν τις αύξηση των απαιτήσεων από τον μεγεθυμένο πληθυσμό. Για παράδειγμα τα μητροπολιτικά κέντρα που διαθέτουν πάνω από 5 εκατομμύρια πολίτες έχουν αυξηθεί από 49 πριν 14 χρόνια σε 75 το 2020, με τα περισσότερα να ανευρίσκονται στην Ασία και την Αφρική. Η αστικοποίησή αυτή, παρατηρώντας την περίπτωση του Πεκίνο, αυξάνεται εκθετικά. Οι δομές της πόλης, συνεπώς, πρέπει να βρίσκονται σε

παράλληλη αύξηση, ώστε η εκπαίδευση, η ιατρική περίθαλψη, η αστυνόμευση κτλ., να είναι ικανές να λειτουργήσουν σε αναλογία με τον πληθυσμό της πόλης (Shao, X., 2013).

VI. Εξάρτηση από την τεχνολογία

Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας και η καθιέρωσή της σε κάθε τομέα της καθημερινότητας, ακόμα και σε ιδιαίτερα ευαίσθητους, εντείνει και τις απειλές από κυβερνοεπιθέσεις. Οι επιθέσεις αυτές παραλύουν τομείς του εμπορίου, της επικοινωνίας, των αμυντικών συστημάτων κτλ., και διαταράσσουν την ομαλή ροή της αλυσίδας εφοδιασμού.

Πράγματι, ένα ολοκληρωμένο σύστημα προστασίας από τέτοιου είδους επιθέσεις, που θα αναβαθμίζεται συνεχώς για να ανταποκρίνεται πληρέστερα στις αλλαγές των επιθέσεων, αποτελεί βασικό στοιχείο για την προάσπιση της αλυσίδας εφοδιασμού. Το σύστημα αυτό προστασίας πρέπει να οργανώσει όλες τις υπηρεσίες πληροφοριών τεχνολογίας και ασφάλειας εξετάζοντας την ευπάθεια σε κάθε κομμάτι της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η ύπαρξη, για παράδειγμα, λογισμικών, όπως το Malware ή πρακτικές «phishing», δηλαδή ηλεκτρονικές απάτες, καθιστούν ικανή την απόκτηση ευαίσθητων πληροφοριών και την διάπραξη ενεργειών, όπως απόσπαση χρηματικών ποσών από ηλεκτρονικούς εισβολείς. Οι πρακτικές αυτές πληθαίνουν όσο η κοινωνία της πληροφορίας αναπτύσσεται καθιστώντας ευάλωτη την αλυσίδα εφοδιασμού. Η έγκυρη πρόληψή τους, διασφαλίζει την σταθερότητα πολλών κρίκων της αλυσίδας (Simon, J. and Omar, A., 2019).

2.3 Ανθεκτικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας

2.3.1 Η έννοια της ανθεκτικότητας

Ως ανθεκτικότητα (Resilience) ορίζεται η αφενός η ικανότητα που έχει ένα αντικείμενο ή μία ουσία να επανέρχεται στην προτέρα κατάσταση, ταυτίζεται δηλαδή με την ελαστικότητα και αφετέρου την ταχεία ανάρρωση από οποιαδήποτε παρέκκλιση από την κανονική κατάστασή της, ταυτίζεται συνεπώς με την σκληρότητα.

Αναφορικά τώρα με την εφοδιαστική αλυσίδα, η ανθεκτικότητα δύναται να οριστεί ως η ικανότητα να ανταπεξέρχεται στις εκάστοτε αλλαγές (M. Christopher, 2004), συνδέεται δηλαδή αναπόφευκτα με την προσαρμοστικότητα και την ευελιξία της αλυσίδας. Από οικονομική σκοπιά είναι δυνατόν να γίνει αντιληπτή ως την ικανότητα της επιχείρησης να προσαρμόζεται, να επιβιώνει και κατ' επέκταση να διευρύνεται αντιμετωπίζοντας αποτελεσματικά τις προκλήσεις των αλλαγών (Timothy J Pettit, Joseph Fiksel, Keely L Croxton, 2010).

Το κοινό γνώρισμα όλων των προσεγγίσεων απέναντι στην ανθεκτικότητα είναι πως όλοι αποσκοπούν στην δημιουργία μιας εφοδιαστικής αλυσίδας που δεν θα είναι έρμαιο των κινδύνων που ελλοχεύουν, δηλαδή την αποτροπή μιας ευάλωτης αλυσίδας. Ο στόχος αυτός, όμως, είναι και δύσκολα επιτεύξιμος και μακροπρόθεσμος. Απαιτεί ιδιαίτερο στρατηγικό σχεδιασμό και αρκετούς πόρους από κάθε κρίκο της αλυσίδας αυτής.

2.3.2 Η συμβολή της ανθεκτικότητας στα προβλήματα της εφοδιαστικής αλυσίδας

Η παγκοσμιοποίηση της κοινωνίας επέφερε και την παγκοσμιοποίηση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες πλέον αγνοούν τα σύνορα και εκτείνονται σε όλα τα μήκη και πλάτη ανά τον κόσμο εμπλέκοντας περίτεχνα μια ποικιλία ξεχωριστών εθίμων και ηθών, κοσμοθεωριών και δικαίων που ξεκινούν από την παραγωγή της πρώτης ύλης μέχρι την παραλαβή του τελικού προϊόντος από τον πελάτη. Σε όλη αυτήν την διαδικασία και διαδρομή οι κίνδυνοι που μπορεί να ανακύψουν είναι πολλοί και απρόβλεπτοι, ικανοί δε να καταστρέψουν οποιοδήποτε σημείο της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Από την διαπίστωση αυτή γίνεται αντιληπτό πως πρέπει να ληφθούν όλα εκείνα τα απαραίτητα μέτρα που θα καταστήσουν την εφοδιαστική αλυσίδα ικανοποιητικά ανθεκτική και προσαρμοστική, ώστε να ανταποκριθεί σε κάθε γεγονός που θα της παρουσιαστεί. Η αντίδραση που θα προβάλει πρέπει να διακρίνεται από αμεσότητα ακόμα και στις πιο απρόβλεπτες αλλαγές, όπως μία πολεμική σύρραξη, μια ιδιαίτερα μεγάλη φυσική καταστροφή, μια οικονομική κρίση ακόμα και παγκόσμιας εμβέλειας κτλ. (Azevedo et al., 2007).

Η έννοια της ανθεκτικότητας έχει και μία σύγχρονη επιπρόσθετη οπτική. Καθώς οι κοινωνίες εξελίσσονται αυξάνεται εκθετικά και ο αριθμός αυτών που απαιτούν μια πιο βιώσιμη, «πράσινη», εφοδιαστική αλυσίδα. Αυξημένη σημασία έχει πλέον η προάσπιση του περιβάλλοντος και η καθιέρωση μια εφοδιαστικής αλυσίδας φιλικής προς το οικοσύστημα, διότι έγινε αντιληπτό πως κάθε διαταραχή αυτού συνεπάγεται αναπόφευκτα και διαταραχή της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η στρατηγική της «πράσινης» εφοδιαστικής αλυσίδας θα μειώσει τους πιθανούς κινδύνους, ενώ ταυτόχρονα θα οδηγήσει σε μια πιο ομαλή πορεία προς το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα (Sheffi, Y. and Rice, J.B., 2005).

Καθίσταται συνεπώς αντιληπτό πως η ανθεκτικότητα προϋποθέτει ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Τα δύο αυτά συνθετικά καθιστούν την εφοδιαστική ικανή να ανταπεξέρχεται στις απειλές παρά τους κραδασμούς. Για την επίτευξη της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας πρέπει να υπάρξει μια διαλλακτική αναζήτηση και διαχείριση ανάλογα με την εκάστοτε ζήτηση, έχοντας παράλληλα αναπτύξει εκείνα τα στρατηγικά αποθεματικά ασφαλείας. Τα αποθέματα, δηλαδή, να αξιοποιούνται με τρόπο, ώστε να καλυφθούν οι αιφνίδιες ανάγκες αλλά και να διατηρηθεί ένα απόθεμα ασφάλειας (Iakovou, E. Vlachos, D. Xanthopoulos, A., 2007).

Η ανθεκτικότητα, πραγματικά, δεν μπορεί να συνυπάρξει με την παλαιότερη αντίληψη των επιχειρήσεων, που επιζητούσαν την αύξηση του κέρδους τους και την μείωση του κόστους. Οι ανθεκτικότερες, όμως, εφοδιαστικές αλυσίδες δεν δύναται να είναι αυτές του χαμηλότερου κόστους και γι' αυτό το λόγο μπορούν να ανταπεξέλθουν σε εργασιακά περιβάλλοντα που βάλλονται από ποικίλους κινδύνους. Η εφοδιαστική αλυσίδα δεν εξαρτάται μόνο από την ικανοποίηση του πελάτη, την αύξηση της ποιότητας, την ταχύτερη μεταφορά, το μειωμένο κόστος, την ανάπτυξη νέων προϊόντων και την αύξηση του επιπέδου εξυπηρέτησης. Πρωτίστως, εξαρτάται από την σχέση που αναπτύσσουν όλες αυτές οι πτυχές μαζί και από την τελική εξισορρόπησή τους, έχοντας ως κοινό παρονομαστή την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα (Azevedo, S.G., Machado, V.H., Barroso A.P. & Cruz-Machado, 2008).

Για την ανάπτυξη εφοδιαστικών αλυσίδων που θα καταστούν ανθεκτικές και βιώσιμες προτάθηκε η δημιουργία μιας πληθώρας έργων και υποδομών τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο, στην βάση του οποίου εντοπίζεται η κρατική συνεργασία. Καθώς η εφοδιαστική αλυσίδα κατέστη διεθνής, οι κίνδυνοι πέρασαν και αυτοί σε διεθνές επίπεδο και η αντιμετώπισή τους μόνο μέσω της παγκόσμιας κοινότητας μπορεί να καταστεί εφικτή. Τα ζητήματα αυτά θα μας απασχολήσουν στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 3: Ευρωπαϊκά και διεθνή έργα προστασίας της τροφοδοτικής αλυσίδας

Τα τελευταία χρόνια, υπήρξαν πολλές περιπτώσεις διακοπής στις εφοδιαστικές αλυσίδες. Κάποιες οφείλονται σε φυσικές καταστροφές όπως ο σεισμός στην Ταϊβάν που έπληξε κατασκευαστές υπολογιστών όπως η Dell και η Apple το 1999, ο τυφώνας Mitch που κατέστρεψε τις φυτείες μπανάνας, επηρεάζοντας έτσι τις αλυσίδες εφοδιασμού όπως η Dole το 1998, και ο τυφώνας Floyd που πλημμύρισε το εργοστάσιο Daimler-Chrysler στο Greenville το 1999. Άλλες διαταραχές προκλήθηκαν από επιδημίες, όπως το ξέσπασμα της ασθένειας των τρελών αγελάδων που προκάλεσε έλλειψη δερμάτων ειδών στην Ευρώπη το 2001 και το ξέσπασμα SARS που επηρέασε τις εφοδιαστικές αλυσίδες της τεχνολογίας πληροφοριών το 2003. Ορισμένες προέκυψαν από ανθρωπογενείς καταστροφές, όπως το ατύχημα πυρκαγιάς στο εργοστάσιο ηλεκτρονικών ειδών στο Albuquerque, Νέο Μεξικό, το οποίο προκάλεσε απώλειες πωλήσεων 400 εκατομμυρίων δολαρίων στην Ericsson. Μακροχρόνια χτυπήματα στα λιμάνια των ΗΠΑ το 2002, γεγονός που προκάλεσε απώλειες περίπου 11 έως 22 δισεκατομμυρίων δολαρίων και τρομοκρατικές ενέργειες όπως η 9/11 που παρέλυσαν τα δίκτυα μεταφορών στις ΗΠΑ. Αυτές οι διαταραχές οδήγησαν σε μια αναταραχή ερευνητικών δραστηριοτήτων σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των εφοδιαστικών αλυσίδων σε περιόδους κρίσης (Sheffi, 2001; Martha and Subbakrishna, 2002; Monahan et al., 2003; Norrman and Jansson, 2004; Hale and Moberg, 2005).

Η προστασία της εφοδιαστικής αλυσίδας απέκτησε σάρκα και οστά μέσω δεσμεύσεων των κρατών για την εκπόνηση ορισμένων στόχων. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα σημαντικότερα διεθνή και ευρωπαϊκά έργα προστασίας της εφοδιαστικής, δηλαδή οι στόχοι που έχουν τεθεί, τα μέσα που θα αξιοποιηθούν και η πρόοδος επ' αυτών.

3.1 ΕΡΓΟ Faster

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχοντας συνειδητοποιήσει πως στην περίπτωση των φυσικών, τεχνολογικών και ανθρώπινης προέλευσης καταστροφών, όπως και στις τρομοκρατικές επιθέσεις, κύριο ρόλο διαδραματίζει η αστυνομία, η αντιτρομοκρατική, οι επίλεκτες ιατρικές μονάδες έκτακτης ανάγκης κτλ., δημιούργησε το project FASTER, με το οποίο θα εξετάσει την επιρροή των ομάδων αυτών στις περιπτώσεις των καταστροφών. Το project αυτό θα εξετάσει εξολοκλήρου την διαδικασία προετοιμασίας και ανταπόκρισης στις κρίσεις, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού, της συντήρησης και των διαγνωστικών, όπως και της εκπαίδευσης και της διοίκησης. Απώτατος, λοιπόν, στόχος του προγράμματος αυτού είναι να

καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση ικανή να ανταποκρίνεται σε έκτακτες καταστάσεις (CORDIS, 2019).

3.1.1 Ο γενικός στόχος του προγράμματος

Το πρόγραμμα FASTER (First responder Advanced technologies for Safe and efficient Emergency Response) αναφέρεται στους «πρωτίστως ανταποκρινόμενους», δηλαδή στην επιβολή του νόμου, στην πυρόσβεση και στο ιατροφαρμακευτικό προσωπικό έκτακτων αναγκών. Αυτοί οι ανταποκρινόμενοι ενδέχεται να μην είναι οι μοναδικοί που θα κληθούν μετά από ένα χτύπημα. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται ένας πιο ορθός όρος αυτός των ανταποκριτών έκτακτης ανάγκης (emergency responders).

Πράγματι, αυτοί οι ανταποκριτές έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνουν ομάδες απόκρισης επικίνδυνων υλικών, αστικών ερευνών, ομάδες άμεσης δράσης της κοινότητας, αντιτρομοκρατικές ομάδες, ειδικές ομάδες όπλων, αξιωματούχους διαχείρισης έκτακτης ανάγκης, δημοτικές υπηρεσίες και ιδιωτικούς οργανισμούς που είναι υπεύθυνοι για τη μεταφορά, τις επικοινωνίες, ιατρικές υπηρεσίες, δημόσια υγεία, βοήθεια σε καταστροφές, δημόσια έργα και κατασκευές.

Επιπλέον, επαγγελματίες ανταποκριτές και εθελοντές, ιδιωτικοί μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί, μη κυβερνητικές ομάδες (ΜΚΟ), όπως ο Ερυθρός Σταυρός, μπορούν επίσης να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

Ως αποτέλεσμα, τα καθήκοντα που θα πρέπει να αναλάβει ένα εθνικό σύστημα ανταπόκρισης έκτακτης ανάγκης είναι πιο περίπλοκα από την απλή αρωγή στα θύματα στον τόπο που έλαβε χώρα το περιστατικό, τα οποία θα διενεργηθούν από αρκετούς διαφορετικούς ειδικούς με διαφορετικούς ρόλους και ειδικότητες.

Επιπρόσθετα, η ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης και ανταπόκρισης αποτελεί μια περίπλοκη διαδικασία που έγκειται στην προετοιμασία, την ανταπόκριση και την αποκατάσταση από την ζημία συμπεριλαμβάνοντας τον σχεδιασμό, την υλικοτεχνική υποδομή, την συντήρηση και τα διαγνωστικά, την εκπαίδευση, την διαχείριση καθώς και τις πραγματικές ενέργειες στον τόπο της καταστροφής και την επακόλουθη από το περιστατικό διαδικασία.

3.1.2 Τεχνολογικά εργαλεία στα χέρια των ανταποκριτών άμεσης ανάγκης

I. Τεχνολογίες εντοπισμού των θυμάτων

Ο ταχύς εντοπισμός των θυμάτων που έχουν πιθανώς παγιδευτεί σε κτήρια εξαιτίας φυσικής καταστροφής, ατυχήματος, ή ανθρώπινης δραστηριότητας ή τρομοκρατικής προέλευσης, είναι υψίστης σημασίας για τους ανταποκριτές της πρώτης γραμμής. Καινοτόμες τεχνολογίες πρέπει να τους καθιστούν ικανούς να εξοικονομούν πολύτιμο χρόνο από τον εντοπισμό των θυμάτων που δεν είναι ορατά, επιτρέποντας παράλληλα μια πιο αποτελεσματική και ταχύτερη διάσωση

δημιουργώντας κατ' επέκταση περισσότερες πιθανότητες να διασωθούν ζωές και να μειωθούν τα τραύματα.

II. Γρήγορος και ακριβής εντοπισμός των παθογενειών

Προκειμένου να είναι δυνατός ο ταχύς και ακριβής εντοπισμός αλλά και η εξάλειψη των παθογενειών, απαιτούνται καινοτόμες τεχνολογίες και εργαλεία επιδημιολογικής και εγκληματικής επικινδυνότητας. Έτσι, οι ανταποκριτές θα είναι σε θέση να ερευνήσουν και να αξιολογήσουν τις απειλές.

III. Μέθοδοι και κατευθύνσεις για προ- κλινική υποστήριξη της ζωής

Άλλες τεχνολογίες για τους ανταποκριτές μπορούν να γίνουν αντικείμενο προτάσεων που θα περιλαμβάνουν έναν μεγάλο αριθμό οργανισμών ανταποκριτών. Για παράδειγμα, επικοινωνίες και έξυπνες συσκευές για τους ανταποκριτές και τα εκπαιδευμένα σκυλιά K, συμπεριλαμβανομένων και ελαφριών πηγών ενέργειας, συστήματα επίγνωσης κατάστασης και μετριάσμού των κινδύνων για τους ανταποκριτές που χρησιμοποιούν UAV και ρομπότ και drones, λύσεις βασιζόμενες σε εικονική πραγματικότητα, λύσεις επικοινωνίας συστημάτων μεταξύ των πρώτων ανταποκριτών και των θυμάτων, τεχνολογίες πρόβλεψης κινδύνου και έγκαιρης προειδοποίησης, τεχνολογίες μετριάσμού, φυσικής απόκρισης ή αντιστάθμιση κτλ.

Κάθε νέα τεχνολογία σε αυτό τον τομέα χρήζει ελέγχου και πιστοποίησης σε εργαστήρια και σε εγκαταστάσεις εκπαίδευσης. Οι προτάσεις αυτές θα πρέπει να αντιμετωπίζουν συστηματικά τη συμμετοχή των πρώτων ανταποκριτών και να προτείνουν νέες μεθόδους για τον τρόπο συμμετοχής τους και να οργανώνουν την αλληλεπίδρασή τους με ερευνητές κατά την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την επικύρωση τεχνολογιών και μεθόδων.

Οι λύσεις πρέπει να αναπτυχθούν σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές κοινωνικές αξίες, τα θεμελιώδη δικαιώματα και την ισχύουσα νομοθεσία, συμπεριλαμβανομένου του τομέα της ιδιωτικής ζωής, της προστασίας των προσωπικών δεδομένων και της ελεύθερης κυκλοφορίας των προσώπων. Οι πτυχές της κοινωνίας (π.χ. αντίληψη της ασφάλειας, πιθανές επιπτώσεις των τεχνολογικών λύσεων στην κοινωνική ανθεκτικότητα, η διαφορετικότητα των φύλων) πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τρόπο ολοκληρωμένο και διεξοδικό.

3.2 ΕΡΓΟ IDIRA

To IDIRA (Interoperability of data and procedures in large-scale multinational disaster response actions) είναι ένα ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από Ευρωπαϊκή Επιτροπή (FP7). Είχε διάρκεια 4 χρόνια (2011-2015) και η κοινοπραξία του αποτελούνταν από 18 εταίρους από 7 ευρωπαϊκές

χώρες. Υλοποιείται στα πλαίσια συνεργασίας που εντάσσεται στο 7ο Πρόγραμμα – Πλαίσιο / Θεματική Ενότητα 10: Ασφάλεια FP7 SEC-2010.4.2-1261726. Ξεκίνησε από 01/05/2011 και ολοκληρώνεται 31/04/2015 και ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι 10.904.486,60 € (CORDIS, 2011).

Σκοπός του προγράμματος ήταν η επίτευξη καλύτερου συντονισμού, επικοινωνίας και αποτελεσματικής διοίκησης μεταξύ διαφόρων ομάδων επέμβασης σε εθνικές και πολυεθνικές δράσεις αντιμετώπισης καταστροφών, μέσω της υλοποίησης σταθερής, ταχέως αναπτυσσόμενης και κινητής υποδομής, συμπεριλαμβανομένου λογισμικού, που θα εξασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα δεδομένων και διαδικασιών των ομάδων αυτών. Η υποδομή αυτή δοκιμάστηκε σε εκπαιδεύσεις, μικρής και μεγάλης κλίμακας ασκήσεις.

Ειδικότερα, οργανώθηκαν και εκτελέστηκαν τρεις (3) μεγάλης κλίμακας ασκήσεις που αφορούσαν:

- α. Αντιμετώπιση Πανδημίας, στο Βέλγ της Αυστρίας (διοργανωτής: Αυστριακός Ερυθρός Σταυρός).
- β. Αντιμετώπιση Πλημμύρας, στη Δρέσδη και Γκόρλιτς της Γερμανίας (διοργανωτής : Γερμανικός Ερυθρός Σταυρός)
- γ. Αντιμετώπιση σεισμού-πυρκαγιάς (Άσκηση ΕΓΚΕΛΑΔΟΣ 2014), στο Σκαρμαγκά της Ελλάδας (διοργανωτής : ΥΠΕΘΑ).

3.2.1 Ο στόχος του προγράμματος

Αυτό που εξέλειπε από την Ευρωπαϊκή Ένωση για πολύ καιρό ήταν οι διαδικασίες διαχείρισης καταστροφών, εργαλεία και συστήματα τα οποία θα υπολογίσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις των μεγάλης κλίμακας συνεργασιών σε επείγουσες καταστάσεις. Αυτά τα χαρακτηριστικά διακρίνονται από πολλούς διαφορετικούς οργανισμούς αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης που πρέπει να συνεργαστούν μέσω τεχνολογικών συστημάτων, ξεπερνώντας τα διάφορα είδη οργανωτικών συνόρων καθώς και γλωσσικών και πολιτιστικών φραγμών, καθώς δεν έχουν τις ίδιες βασικές γνώσεις και φτάνουν σε διαφορετικά χρονικά σημεία.

Στην πραγματική λειτουργία, τα συστατικά που βασίζονται στις λύσεις IDIRA βασίζονταν και ενσωματώθηκαν με τοπικές υποδομές εντολών και ελέγχου και διαδικασίες απόκρισης.

3.2.2 Ειδικό πρόγραμμα "Συνεργασία": Ασφάλεια

I. Τα οφέλη στους πολίτες

Η Ευρωπαϊκή ασφάλεια συνιστά προϋπόθεση ευημερίας και ελευθερίας. Πρέπει, συνεπώς, να αντιμετωπιστεί η ανάγκη για μια ολοκληρωμένη στρατηγική ασφάλειας που να περιλαμβάνει τόσο μέτρα πολιτικής όσο και πολιτικής άμυνας. Πράγματι, η επένδυση στη γνώση και η ανάπτυξη περαιτέρω τεχνολογιών θα

προφυλάξει τους πολίτες από απειλές όπως η τρομοκρατία, οι φυσικές καταστροφές και το έγκλημα, με ταυτόχρονο σεβασμό της ιδιωτικής ζωής και την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων.

Κατά τη διάρκεια του FP7, χρηματοδοτήθηκε και διεξάχθηκε έρευνα από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τα θέματα που σχετίζονται με την πολιτική ασφάλεια (αντιτρομοκρατική και διαχείριση κρίσεων) και θα συνδράμει σε ένα ευρύ φάσμα κοινοτικών πολιτικών (π.χ. μεταφορές, κινητικότητα, πολιτική προστασία, ενέργεια, περιβάλλον, υγεία). Με τη συνεργασία και τον συντονισμό των προσπάθειών σε ευρωπαϊκή κλίμακα, η ΕΕ κατανόησε καλύτερα και ανταποκρίθηκε στους κινδύνους σε έναν συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο.

II. Οφέλη για τους ερευνητές

Η έρευνα όσον αφορά στην ασφάλεια προώθησε τη δημιουργία νέων γνώσεων καθώς και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών στον τομέα της πολιτικής ασφάλειας.

III. Το όφελος για τη βιομηχανία και τα ΜΜΕ

Η έρευνα όσον αφορά στην ασφάλεια ενίσχυσε την ανταγωνιστικότητα της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας ασφάλειας και τόνωσε τη συνεργασία παρόχων-χρηστών για λύσεις πολιτικής ασφάλειας. Επιπλέον, ανέδειξε τις καλύτερες δεξιότητες σε όλη την Ευρώπη μέσω της ενεργού συμμετοχής των ΜΜΕ.

3.3 EPFO RESPOND-OR

Ο πρωταρχικός στρατηγικός στόχος του έργου RESPOND-OR είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων μαθηματικών μοντέλων για τη σύλληψη των χαρακτηριστικών πολυπλοκότητας, δυναμικής και αβεβαιότητας των αποφάσεων ετοιμότητας και αντίδρασης σε καταστροφές, μαζί με αποτελεσματικούς υπερρεαλιστικούς αλγόριθμους που επιτρέπουν την αποτελεσματική και δίκαιη κατανομή πόρων ετοιμότητας και αντιμετώπισης καταστροφών (Lancaster University Management School, n.d.).

Τα πρωτοποριακά μαθηματικά μοντέλα και οι αλγόριθμοι λύσεων υποστηρίζουν την ανάπτυξη ενός Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS) για την ετοιμότητα και την αντιμετώπιση καταστροφών στην Ινδονησία και το Σουδάν. Στο Σουδάν, η επικρατούσα καταστροφή, δηλαδή η καταστροφή που προκαλεί πλημμύρες μπορεί να προκαλέσει κατάσταση έκτακτης ανάγκης για την υγεία που απαιτεί ταυτόχρονη έρευνα. Αν και, η έρευνα βασίζεται σε καταστάσεις ετοιμότητας και αντιμετώπισης καταστροφών που προκύπτουν συχνά στην Ινδονησία και το Σουδάν, τα μαθηματικά μοντέλα και οι μέθοδοι λύσης είναι γενικευμένα για την

αντιμετώπιση παρόμοιων τύπων προβλημάτων που προκύπτουν σε άλλες αναπτυσσόμενες και ανεπτυγμένες χώρες.

3.3.1 Ερευνητικές δραστηριότητες του RESPOND-OR

Οι ερευνητικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

- Την ανάπτυξη καινοτόμων μαθηματικών μοντέλων για τη βελτιστοποίηση της ετοιμότητας για καταστροφές και των παρεμβάσεων αντιμετώπισης.
- Την ανάπτυξη γρήγορων υπερ-ευρετικών αλγορίθμων για την αντιμετώπιση των μοντέλων ετοιμότητας και αντίδρασης σε μεγάλη κλίμακα που ανακύπτουν, λαμβάνοντας υπόψη τον περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για τη λήψη και ενημέρωση αποφάσεων αντιμετώπισης καταστροφών.
- Την ανάπτυξη μεθόδων διαχείρισης και οπτικοποίησης δεδομένων για την αντιμετώπιση διαφορετικών πηγών δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη τους διαφορετικούς ρυθμούς ενημέρωσης των δεδομένων και την ανάγκη παροχής ενός φιλικού προς τον χρήστη τρόπου οπτικοποίησής τους.
- Την επικύρωση των μοντέλων και των αλγορίθμων που χρησιμοποιούν παρουσίες πραγματικού κόσμου με ενδιαφερόμενους από την Ινδονησία και το Σουδάν.
- Την ανάπτυξη μιας βιώσιμης διεθνούς εταιρικής σχέσης μεταξύ ακαδημαϊκών και οργανώσεων ετοιμότητας και αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης (συμπεριλαμβανομένων κυβερνητικών φορέων και ΜΚΟ) για την αντιμετώπιση προβλημάτων που συμβάλλουν στη βιώσιμη κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη.

Οι ανωτέρω ερευνητικές δραστηριότητες διακρίνονται σε έξι πακέτα εργασίας (ΠΕ). Τα πακέτα εργασίας χαρακτηρίζονται από την ενεργό και συνεχή συμμετοχή των εταίρων ενδιαφερομένων.

ΠΕ1: Μοντελοποίηση και απαιτήσεις δεδομένων

ΠΕ2: Διαχείριση δεδομένων και οπτικοποίηση

ΠΕ3: Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων

ΠΕ4: Ανάπτυξη και εφαρμογή αλγορίθμων

ΠΕ5: Επικύρωση

ΠΕ6: Πιλοτική εφαρμογή

3.4 Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών

Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών (INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION) στοχεύει στην δημιουργία Κοινοτήτων ικανών να αντιμετωπίζουν τις καταστροφές προωθώντας τη σημασία της μείωσης των καταστροφών ως συστατικό στοιχείο της αειφόρου ανάπτυξης. Μέσα από δράσεις και προγράμματα επιδιώκεται να δημιουργηθεί μια «Κουλτούρα Πρόληψης». Η Διεθνής Στρατηγική βασίζεται στη συνεργασία ενός ευρέως φάσματος δρώντων που όλοι έχουν ένα σημαντικό ρόλο να παίζουν στην προσπάθεια των

Κοινοτήτων και των Κρατών να μειώσουν τον κίνδυνο των καταστροφών. Στους δρώντες που συμμετέχουν περιλαμβάνονται Κυβερνήσεις, υπέρ-Εθνικοί και Μη-Κυβερνητικοί Οργανισμοί, Επιστημονικοί και Ακαδημαϊκοί Οργανισμοί καθώς και ο Ιδιωτικός Τομέας.

3.4.1 Η δημιουργία του ISDR

Η Διεθνής Δεκαετία για τη μείωση των φυσικών καταστροφών (IDNDR) που διακήρυξαν τα Ηνωμένα Έθνη για τη δεκαετία 1990-1999 προκάλεσε την αναγνώριση ότι η μείωση των καταστροφών ήταν μια κοινωνική και οικονομική επιταγή που θα απαιτούσε πολύ χρόνο για να εκπληρωθεί.

3.4.2 Η χρήση του ISDR

Η Διεθνής Στρατηγική για τη Μείωση των Καταστροφών (ISDR) είναι ένα παγκόσμιο πλαίσιο που έχει θεσπιστεί στα Ηνωμένα Έθνη για την προώθηση δράσεων για τη μείωση της κοινωνικής ευπάθειας και των κινδύνων φυσικών κινδύνων και συναφών τεχνολογικών και περιβαλλοντικών καταστροφών. Ο κύριος σκοπός του έγκειται στη διευκόλυνση, σε μια διυπηρεσιακή προσπάθεια, Κυβερνήσεων και κοινοτήτων, περιοχών επιρρεπών σε καταστροφές, να συμπεριλάβουν τη διαχείριση του κινδύνου στις αναπτυξιακές του πολιτικές, προγράμματα και έργα.

Ο μακροπρόθεσμος στόχος είναι να δοθεί η δυνατότητα στις κοινότητες να είναι ανθεκτικές σε καταστροφές και να σώζουν ζωές καθώς και κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά περιουσιακά στοιχεία. Οι κυβερνήσεις καλούνται να δημιουργήσουν ή να ενισχύσουν εθνικές πλατφόρμες ή σημεία εστίασης για τη μείωση των καταστροφών με μια πολυτομεακή και διεπιστημονική προσέγγιση, με την υποστήριξη δύο διεθνών μηχανισμών:

- Διυπουργική Γραμματεία, στη Γενεύη της Ελβετίας (προσωπικό 14 ατόμων στη Γενεύη, με ένα γραφείο για τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική στο Σαν Χοσέ της Κόστα Ρίκα, και από τον Σεπτέμβριο του 2002, ένα γραφείο στο Ναϊρόμπι της Κένυας, για Αφρική), και
- Διυπηρεσιακή ομάδα εργασίας για τη μείωση των καταστροφών, η οποία εκπροσωπεί 25 οργανισμούς και οργανισμούς από τον ΟΗΕ, περιφερειακούς φορείς και κοινωνία των πολιτών.

3.5 Hyogo Framework for Action (HFA)

Στην Παγκόσμια Διάσκεψη για τη Μείωση των Καταστροφών (WCDR) τον Ιανουάριο του 2005, 168 χώρες υιοθέτησαν το Hyogo Framework for Action (HFA) 2005-2015: Οικοδόμηση της Ανθεκτικότητας των Εθνών και των Κοινοτήτων στις

Καταστροφές. Υιοθετήθηκε από τη Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ αργότερα εκείνο το έτος στο ψήφισμά του 60/195. Το πλαίσιο ανταποκρίνεται στην ανάγκη για μια ολοκληρωμένη, πολυτομεακή προσέγγιση για τον εντοπισμό και την εφαρμογή μέτρων μείωσης του κινδύνου καταστροφών.

3.5.1 Στρατηγικοί Στόχοι

Στη συνέχεια περιγράφονται οι τρεις στρατηγικοί στόχοι:

1. Αποτελεσματικότερη ενσωμάτωση των εκτιμήσεων για τον κίνδυνο καταστροφών με πολιτικές αειφόρου ανάπτυξης, σχεδιασμό και προγραμματισμό σε όλα τα επίπεδα, δίνοντας έμφαση στην πρόληψη καταστροφών, τον μετριασμό, την ετοιμότητα και τη μείωση της ευπάθειας.
2. Ανάπτυξη και ενίσχυση θεσμών, μηχανισμών και ικανοτήτων, ιδίως σε κοινότητες, που μπορούν να συνδράμουν συστηματικά στη βελτίωση της ανθεκτικότητας στους κινδύνους.
3. Συστηματική ενσωμάτωση προσεγγίσεων μείωσης του κινδύνου κατά το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων για ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης, ανταπόκριση και ανάκαμψη, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων για την ανοικοδόμηση των πληγέντων κοινοτήτων.

Αυτοί οι στόχοι αντικατοπτρίζουν την ανάγκη να καταστεί η μείωση του κινδύνου καταστροφών αναπόσπαστο μέρος των υφιστάμενων πολιτικών και υποδομών αντί να αντιμετωπίζεται ως ξεχωριστή δραστηριότητα. Ανταποκρινόμενες σε αυτήν την ανάγκη, οι χώρες μπορούν να επωφεληθούν από τις ήδη πραγματοποιηθείσες επενδύσεις και τις τρέχουσες πολιτικές για την επίτευξη του στόχου της μείωσης των επιπτώσεων των καταστροφών στους πληγέντες πληθυσμούς. Αντί να αντιδρούν σε καταστροφές και να προσπαθούν να ανακάμψουν μόνο μετά το συμβάν, οι χώρες μπορούν να δώσουν έμφαση στη μείωση του κινδύνου καταστροφών προτού συμβούν, εστιάζοντας στην προγραμματισμένη ανθεκτικότητα και όχι στη διαχείριση κρίσεων.

3.5.2 Προτεραιότητες για δράση

Προσδιορίστηκαν πέντε προτεραιότητες δράσης για την επίτευξη των τριών στρατηγικών στόχων. Αυτές προορίζονται να καθοδηγήσουν συγκεκριμένες δραστηριότητες της χώρας υπό το φως της συνολικής στρατηγικής δράσης HFA. Αυτές είναι:

1. Διασφάλιση ότι η μείωση του κινδύνου καταστροφών συνιστά εθνική και τοπική προτεραιότητα, με ισχυρή θεσμική βάση.
2. Προσδιορισμός, αξιολόγηση και παρακολούθηση κινδύνων καταστροφών και ενίσχυση συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.

3. Χρήση της γνώσης και της εκπαίδευσης για τη δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας και ανθεκτικότητας σε όλα τα επίπεδα.
4. Μείωση των υποκείμενων παραγόντων κινδύνου καταστροφών και
5. Ενίσχυση της ετοιμότητας για καταστροφές για την προώθηση της αποτελεσματικής αντιμετώπισης σε όλα τα επίπεδα.

Κάθε προτεραιότητα δράσης υποστηρίζει τουλάχιστον έναν στρατηγικό στόχο. Για παράδειγμα, το να καταστεί η μείωση του κινδύνου καταστροφών προτεραιότητα σε εθνικό και τοπικό επίπεδο ενθαρρύνει την ενσωμάτωση του ζητήματος στις αναπτυξιακές πολιτικές, τον προγραμματισμό και τον προγραμματισμό, συμβάλλοντας παράλληλα στην ανάπτυξη ικανοτήτων και στην ενίσχυση των θεσμικών οργάνων. Ο εντοπισμός, η αξιολόγηση και η παρακολούθηση των κινδύνων καταστροφών για την ενίσχυση της έγκαιρης προειδοποίησης είναι μέρος της ενσωμάτωσης της μείωσης του κινδύνου καταστροφών σε προγράμματα ετοιμότητας, αντίδρασης και αποκατάστασης έκτακτης ανάγκης συνολικά. Η γνώση και η εκπαίδευση συνδράμουν στη συμπερίληψη της μείωσης του κινδύνου καταστροφών στις αναπτυξιακές πολιτικές και προγράμματα και στη βελτίωση της ανθεκτικότητας, ενώ η ενίσχυση της ετοιμότητας για καταστροφές αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ανάπτυξης θεσμικών ικανοτήτων. Τέλος, η μείωση των υποκείμενων παραγόντων κινδύνου καταστροφών είναι απαραίτητη για την επίτευξη και των τριών στρατηγικών στόχων.

3.6 Sendai Framework For Action

Το πλαίσιο Sendai για τη μείωση των κινδύνων καταστροφών 2015 - 2030 σηματοδοτεί μια σημαντική αλλαγή από τη διαχείριση των καταστροφών στη διαχείριση και τη μείωση του κινδύνου και καθιερώνει την ανθεκτικότητα ως κοινό παρονομαστή της Ατζέντας του 2030. Η Ατζέντα για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη του 2030 ξεκίνησε στο Σεντάι.

Οι χώρες έχουν δεσμευτεί να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στις προσπάθειές τους να μειώσουν τον κίνδυνο καταστροφών θέτοντας προτεραιότητες για δράση και συγκεκριμένους στόχους που κωδικοποιούνται στο πλαίσιο Sendai. Η κατανόηση του κινδύνου καταστροφών, η ενίσχυση της διακυβέρνησης για τον κίνδυνο καταστροφών, η επένδυση σε ανθεκτικότητα και η ενίσχυση της ετοιμότητας για καταστροφές για αποτελεσματική αντίδραση και η οικοδόμηση καλύτερα είναι οι τέσσερις προτεραιότητες δράσης για χώρες που επιδιώκουν το αποτέλεσμα και τον στόχο του Sendai Framework.

Το σύστημα των Ηνωμένων Εθνών, μέσω του σχεδίου δράσης των Ηνωμένων Εθνών για τη μείωση των κινδύνων καταστροφών για ανθεκτικότητα: Προς μια ολοκληρωμένη προσέγγιση με γνώμονα τον κίνδυνο και την αειφόρο ανάπτυξη, δεσμεύεται να ενισχύσει τη συνοχής στις προσεγγίσεις και τις προσπάθειές της για μείωση του κινδύνου καταστροφών. Η UNISDR υποστηρίζει τους εταίρους της στον

ΟΗΕ, καθώς και περιφερειακούς οργανισμούς, τράπεζες ανάπτυξης και συναφή πολυμερή ιδρύματα, καθιστώντας ενημερωμένους όλους τους προγραμματισμένους κινδύνους καταστροφών. Το Sendai Framework παρέχει στην UNISDR κεντρικό ρόλο στην ευθυγράμμιση της εθνικής εφαρμογής και παρακολούθησης, καθώς και περιφερειακή και παγκόσμια επισκόπηση της προόδου σε όλα τα σχετικά διεθνή πλαίσια. Αυτή είναι η πρώτη φορά που η διεθνής κοινότητα θα είναι σε θέση να επανεξετάσει την παγκόσμια πρόοδο στη μείωση του κινδύνου καταστροφών με συστηματικό τρόπο, που συνδέεται με την πρόοδο στην αειφόρο ανάπτυξη, και η UNISDR είναι ο κεντρικός διαμεσολαβητής και το κέντρο εκκαθάρισης για αυτήν τη διαδικασία.

Το συγκεκριμένο πλαίσιο θα ισχύει για τον κίνδυνο μικρής και μεγάλης κλίμακας, συχνών και σπάνια, ξαφνικών και αργών καταστροφών, που προκαλούνται από φυσικούς ή ανθρωπογενείς κινδύνους, καθώς και σχετικούς περιβαλλοντικούς, τεχνολογικούς και βιολογικούς κινδύνους. Στόχος του είναι να καθοδηγήσει τη διαχείριση πολλαπλών κινδύνων του κινδύνου καταστροφών στην ανάπτυξη σε όλα τα επίπεδα και σε όλους τους τομείς.

Αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι η ουσιαστική μείωση του κινδύνου καταστροφών και των απωλειών ζωών, μέσων διαβίωσης και υγείας και της οικονομικής, φυσικής, κοινωνικής, πολιτιστικής και περιβαλλοντικής περιουσίας προσώπων, επιχειρήσεων, κοινοτήτων και χωρών.

Στόχος είναι η πρόληψη νέων και η μείωση του υφιστάμενου κινδύνου καταστροφών μέσω της εφαρμογής ολοκληρωμένων και χωρίς αποκλεισμούς οικονομικών, διαρθρωτικών, νομικών, κοινωνικών, υγειονομικών, πολιτιστικών, εκπαιδευτικών, περιβαλλοντικών, τεχνολογικών, πολιτικών και θεσμικών μέτρων που αποτρέπουν και μειώνουν την έκθεση σε κινδύνους και την ευπάθεια σε καταστροφές, αυξάνουν την ετοιμότητα για ανταπόκριση και ανάκαμψη, και έτσι ενισχύουν την ανθεκτικότητα

Πιο συγκεκριμένα, το συγκεκριμένο πλαίσιο αποσκοπεί σε:

- Ουσιαστική μείωση της παγκόσμιας θνησιμότητας λόγω καταστροφών έως το 2030, με στόχο τη μείωση του μέσου όρου ανά 100.000 παγκόσμια θνησιμότητα μεταξύ 2020-2030 σε σύγκριση με το 2005-2015.
- Ουσιαστική μείωση του αριθμού των πληγέντων παγκοσμίως έως το 2030, με στόχο τη μείωση του μέσου όρου του παγκόσμιου αριθμού ανά 100.000 μεταξύ 2020-2030 σε σύγκριση με το 2005-2015.
- Μείωση της άμεσης οικονομικής απώλειας καταστροφών σε σχέση με το παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) έως το 2030.
- Μείωση των καταστροφών που προκαλούνται σε κρίσιμες υποδομές και τη διακοπή βασικών υπηρεσιών, μεταξύ των οποίων εγκαταστάσεις υγείας και εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης της ανθεκτικότητάς τους έως το 2030.
- Αύξηση του αριθμού των χωρών με εθνικές και τοπικές στρατηγικές μείωσης των κινδύνων καταστροφών έως το 2020.

- Ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας στις αναπτυσσόμενες χώρες μέσω επαρκούς και βιώσιμης υποστήριξης για τη συμπλήρωση των εθνικών τους δράσεων για την εφαρμογή αυτού του πλαισίου έως το 2030.
- Αύξηση της διαθεσιμότητας και της πρόσβασης σε συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης πολλαπλών κινδύνων και πληροφορίες και εκτιμήσεις σχετικά με τον κίνδυνο καταστροφών στους ανθρώπους έως το 2030.

Τα έργα αυτά αναμφισβήτητα επηρέασαν σημαντικά την εφοδιαστική αλυσίδα, θέτοντάς την σε νέα πλαίσια και κάτω από καινοτόμους στόχους. Κοινός τους παρονομαστής είναι η συνεργασία σε διεθνές επίπεδο των κρατών, διότι μόνο με αυτόν τον τρόπο θα επιτευχθούν τα έργα αυτά. Έχοντας, όμως, κατανοηθεί η ιδιαίτερη σημαντική σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας, επιχειρήθηκε η λήψη δεσμευτικών πράξεων και ρυθμίσεων, ώστε σύσσωμη η διεθνής κοινότητα να δεσμευτεί υπό το πρίσμα νέων δεσμευτικών πράξεων προς την κατεύθυνση της προστασίας της.

Κεφάλαιο 4: Νομοθετικό πλαίσιο τροφοδοτικής αλυσίδας

Η ύπαρξη διεθνών οργανισμών, όπως ο ΟΗΕ και η Ευρωπαϊκή Ένωση, αποτέλεσε αξιοσημείωτο παράγοντα θεσμοθέτησης προς την ενοποιητική νομοθεσία για την προάσπιση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η πλειοψηφία των κρατών, που συμμετέχουν στους κόλπους των οργανισμών αυτών μπόρεσε να δεσμευτεί σε κοινή νομοθεσία και σε κοινούς στόχους, επιτυγχάνοντας μια σταθερή και κατ' επέκταση αποτελεσματική πολιτική διεθνούς προστασίας. Έτσι, στο κεφάλαιο αυτό εξετάζονται τα σημαντικότερα νομοθετήματα που θεμελίωσαν την πολιτική αυτή.

4.1 Το Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο

Από κανονιστική άποψη, η μεταφορά είναι μία από τις πρώτες οικονομικές δραστηριότητες για τις οποίες αναγνωρίζεται μια κοινή ευρωπαϊκή πολιτική. Ήταν προφανές από την αρχή ότι λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία των μεταφορών στην ανάπτυξη του ενδοευρωπαϊκού εμπορίου, τη σχέση μεταξύ του κόστους μεταφοράς και των συνολικών γεωγραφικών παραγόντων από τις ρυθμίσεις των επιμέρους εθνικών κρατών, χωρίς τουλάχιστον κάποιο βαθμό ολοκλήρωσης, δεν θα υπήρχε ενιαία ευρωπαϊκή αγορά μεταφορικών δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, η κοινή πολιτική μεταφορών διατυπώθηκε επίσημα στην καθιέρωση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Συνθήκη της Ρώμης).

Αν και η Κοινή Πολιτική Μεταφορών ήταν ένας από τους πρώτους τομείς που απασχόλησαν την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, η εφαρμογή αυτής της πολιτικής καθυστέρησε αρκετά, με τη θέσπιση ειδικών μέτρων και την πρώτη πρόοδο να σημειώνονται μόνο στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Η Λευκή Βίβλος, πράγματι, για τις μεταφορές, εγκρίθηκε το 2001, εστιάζοντας στην ανάγκη οικοδόμησης ενός οικονομικά αποδοτικού και περιβαλλοντικά βιώσιμου συστήματος μεταφορών, το οποίο απαιτεί την ανανέωση των σιδηροδρομικών μεταφορών, την αύξηση των θαλασσιών με την ταυτόχρονη προώθηση των εσωτερικών πλωτών μεταφορών και συνδυασμένη μεταφορά (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

Το σχέδιο "Μεταφορές 2050" της Ευρωπαϊκής Ένωσης θέτει στόχους εμπορευματικών μεταφορών με βάση τον τύπο του ταξιδιού (ταξίδια μεγάλων αποστάσεων, ταξίδια μεσαίας απόστασης, διηπειρωτικές μεταφορές και αστικές μεταφορές). Μέχρι το 2020, προβλέφθηκε ένα πλαίσιο για τα ευρωπαϊκά συστήματα πολυτροπικών μεταφορών, διαχείρισης διοδίων και πληρωμών. Επιπλέον, εισήχθησαν πλήρως οι αρχές «ο χρήστης πληρώνει» και «ο ρυπαίνων πληρώνει», καθώς και η δέσμευση του ιδιωτικού τομέα να εξαλείψει τις στρεβλώσεις, να δημιουργήσει έσοδα και να συγκεντρώσει κεφάλαια για μελλοντικές επενδύσεις σε μεταφορές (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

4.1.1 Λευκή Βίβλος ως αποτέλεσμα των Συνθηκών

Η Λευκή βίβλος παρουσιάστηκε από την επιτροπή στις 12 Σεπτεμβρίου 2001 ως «Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών 2010». Η επιτροπή πρότεινε την λήψη εξήντα μέτρων για τη θέσπιση ενός συστήματος μεταφοράς για την εξισορρόπηση διαφόρων τρόπων μεταφοράς, την αναδιοργάνωση των σιδηροδρόμων, την προώθηση των θαλάσσιων και των ποταμίσιων μεταφορών και τον έλεγχο της ανάπτυξης των αεροπορικών μεταφορών. Υπό αυτή την έννοια, η Λευκή Βίβλος εναρμονίζεται με τη στρατηγική αειφόρου ανάπτυξης που αποφασίστηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Γκέτεμποργκ τον Ιούνιο του 2001 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001).

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα βρέθηκε αντιμέτωπη με ποικίλες δυσκολίες στην προσπάθεια εφαρμογής της κοινής πολιτικής των μεταφορών που ορίζεται στη Συνθήκη της Ρώμης. Κατά συνέπεια, η Συνθήκη του Μάαστριχτ ενίσχυσε τα πολιτικά, θεσμικά και δημοσιονομικά θεμέλια εισάγοντας την έννοια του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΕΔ) (Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 1993).

Σκοπός της Λευκής Βίβλου είναι ο συνδυασμός της οικονομικής ανάπτυξης με τις ανάγκες μιας κοινωνίας που απαιτεί υψηλή ποιότητα και ασφάλεια για την ανάπτυξη σύγχρονων και βιώσιμων μεταφορών έως το 2010.

Η πρώτη λευκή βίβλος της Επιτροπής για την ανάπτυξη κοινών πολιτικών μεταφορών, η οποία εκδόθηκε το 1992, υπέδειξε το άνοιγμα της αγοράς μεταφορών. Δέκα χρόνια αργότερα, οι οδικές μεταφορές υλοποιήθηκαν και οι αεροπορικές μεταφορές κατέχουν το υψηλότερο πλαίσιο ασφάλειας διεθνώς. Η κινητικότητα των ανθρώπων αυξήθηκε από 17 χιλιόμετρα την ημέρα το 1970 σε 35 χιλιόμετρα το 1998.

Ωστόσο, η εφαρμογή των διαφόρων μεθόδων μεταφοράς που αποφασίστηκαν από την Κοινότητα έφερε αρκετές δυσκολίες, που κλήθηκε να αντιμετωπίσει στα επόμενα χρόνια.

4.1.2 Η Ευρώπη σε συνεχή κίνηση - Ενδιάμεση εξέταση της Λευκής Βίβλου

Το 2006, στα μέσα περίπου του προγράμματος της λευκής Βίβλου, επιχειρήθηκε η επανεξέτασή της με σκοπό να προσαρμοστεί καλύτερα στις συνθήκες που πλέον επικρατούσαν. Έχοντας, λοιπόν, ως στόχο την πληρέστερη εκπλήρωση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών της ευρωπαϊκής κοινωνίας και αποσκοπώντας στην ευημερία του συνόλου της Ευρώπης συντελέστηκε μία αξιολόγηση των πεπραγμένων και μία ταυτόχρονη σύνδεση των στόχων με τις υφιστάμενες καταστάσεις (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2006).

Η ευρωπαϊκή πολιτική για τις μεταφορές παρά την καθυστέρηση για την θέσπισή της, αναπτύχθηκε ταχέως την τελευταία 15ετία. Η διαχρονικότητα των στόχων της πολιτικής αυτής ξεκίνησε από την Λευκή Βίβλο του 1992, συνεχίστηκε με την Λευκή Βίβλο του 2001 και παραμένει και με την Λευκή Βίβλο του 2006, ως παροχή στους ευρωπαίους αποδοτικών και αποτελεσματικών συστημάτων μεταφορών.

Η συνθήκη της Λισαβόνας στο επίκεντρο της είχε τη ρύθμιση αυτών των στόχων. Πράγματι, οι στόχοι αυτοί εκ φύσεως ήταν μακροπρόθεσμοι και συνυφαίνονταν άμεσα με την οικονομική ανάπτυξη την κοινωνική πρόοδο και την περιβαλλοντική προστασία (Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2009).

Αποτιμώντας, λοιπόν, το έργο της εταιρικής αγοράς μέχρι τώρα με τις οικίες προηγούμενες ρυθμίσεις, φαίνεται πως αυτό απέδωσε καρπούς σε οδικές και αεροπορικές μεταφορές, ενώ προβλέπεται να επεκταθεί και στις πλωτές και σιδηροδρομικές μεταφορές στο εγγύς μέλλον.

Σημαντικότερη αλλαγή που εξετάζεται στην Λευκή Βίβλο 2006 είναι η επέκταση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα όρια της Ηπείρου (Προοίμιο Λευκής Βίβλου). Η αλλαγή αυτή έφερε στο προσκήνιο την ανάγκη δημιουργίας περισσότερων μεταφορικών οδών, και δη υδάτινων, καθώς ανατέλλει μία Ένωση ως σημαντικά αυξημένη ναυτιλιακή δύναμη. Επιπλέον, οι μεταφορές αλλάζουν. Η εσωτερική αγορά κατέστησε τις εμπορικές οδούς ανταγωνιστικότερες και προκαλείται ταυτόχρονα μέσω της παγκοσμιοποίησης. Η άνοδος διεθνών εταιρειών εφοδιαστικής αλυσίδας στα όρια κολοσσών. Εφόσον η πολιτική της ένωσης ρυθμίσει επαρκώς τις πολύτροπες οδούς μεταφορών, οι νεοδημιουργηθέντες κολοσσοί θα καταστούν και παγκοσμίως ανταγωνιστικοί, διότι η αποσυμφόρηση της εφοδιαστικής αλυσίδας και οι εξάλειψη των αδυναμιών θα στηρίζει το έργο των εταιριών για το άνοιγμα στις παγκόσμιες αγορές.

Επιπρόσθετα, προέκυψαν και νέες διεθνείς συμφωνίες και δεσμεύσεις αναφορικά με περιβαλλοντικά ζητήματα. Η πολιτική των μεταφορών πρέπει να συνταχθεί, πλέον, με το πρωτόκολλο του Κιότο και με τις γενικές δεσμεύσεις για την μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Η ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, που υιοθετήθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο το Μάρτιο 2006 διαγράφει τα πλαίσια μέσα στα οποία πρέπει να κινηθεί η πολιτική των μεταφορών για να επιτευχθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού και η αειφορία με τη χρήση νέων τεχνολογιών.

4.1.3 Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών

Με τη Λευκή Βίβλο του 2001 επιτεύχθηκαν μεγάλες καινοτομίες στις μεταφορές. Ειδικότερα, η αγορά άνοιξε για τις σιδηροδρομικές, αεροπορικές και οδικές μεταφορές. Η ασφάλεια σε όλες τις μεταφορές αυξήθηκε στα με την παράλληλη χορήγηση δικαιωμάτων τόσο τους εργαζόμενους όσο για τους επιβάτες. Η εξωστρέφεια της Ένωσης ενισχύθηκε με την διεθνή συνεργασία, ενώ το περιβάλλον πλέον προστατεύεται επαρκέστερα.

Ανέτειλε, όμως, μία νέα πρόκληση. Το σύστημα μεταφορών δεν καθίσταται πια βιώσιμο. Στο σύντομο μέλλον οι μεταφορές δεν θα μπορώ να ανταποκρίνονται στο υπάρχον σύστημα, κυρίως λόγω της εξάρτησής τους από το πετρέλαιο και την μικρή χρήση ανανεώσιμο πηγών σε αυτές.

Επειδή, λοιπόν, οι επιλογές και οι δράσεις του σήμερα είναι αυτές που θα διαμορφώσουν το μέλλον της τροφοδοτικής αλυσίδας των μεταφορών η Ευρωπαϊκή

Επιτροπή πρότεινε ένα σχέδιο δράσης για την επίτευξη στόχων μεγάλης δυσκολίας έως το 2050 και την αντιμετώπιση των εγγενών προκλήσεων έως το 2020 / 30 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2011).

Η Επιτροπή θα παρέχει τις κατάλληλες νομοθετικές προτάσεις μέσα στα επόμενα 10 χρόνια για την αποτελεσματικότερη προσέγγιση των στόχων του προγράμματος. Πράγματι, το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει στόχους που άπτονται ενός αποτελεσματικότερου δικτύου πολυτροπικών μεταφορών, ασφαλέστερες μεταφορές και την απεξάρτηση από την χρήση καυσίμων ιδιαίτερα επιβαρυντικών για το περιβάλλον με την ταυτόχρονη αναπλήρωση τους από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2006).

4.2 Ελληνική Νομοθεσία

4.2.1 Η ιστορική προσέγγιση της νομοθεσίας

Το χαρακτηριστικό του θεσμικού πλαισίου για την εφαρμογή της νομοθεσίας μεταφοράς εμπορευμάτων είναι πως πολλές διοικητικές υπηρεσίες υπό διαφορετικά υπουργεία έχουν κοινές αρμοδιότητες επ' αυτής και έχουν αντίστοιχα διασκορπιστεί και οι ευθύνες τους ως συναφείς των αρμοδιοτήτων τους. Στην αρχή της θέσπισής της, ήταν ένα δευτερεύον δίκτυο υποδομών μεταφορών με διαφορετικές ανάγκες που κάλυπτε την μεταπολεμική εποχή, έχοντας επιτύχει τον εκδημοκρατισμό αυτών, αποτέλεσε και την κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη μιας εντελώς διαφορετικής οικονομίας. Εφόσον η κυκλοφορία των εμπορευμάτων ήταν στο πλαίσιο του αγωγίου- αγωγιάτη και το επίπεδο μεταποίησης ήταν χαμηλό, η οικονομία κλειστή, το εμπόριο εισαγωγών υποτυπώδες και οι εισαγωγές επιβαρυνμένες με τις συναλλαγματικές ισοτιμίες, ήταν αποδεκτοί και οι απαρχαιωμένοι κανόνες τους τα ρύθμιζαν. Ταυτόχρονα, η ταχύτητα μεταφοράς είναι απαγορευτική για φρέσκα και ευπαθή προϊόντα με εύρος μακροχρόνιας χρήσης (Το Βασιλικό Διάταγμα 19.4/1.5.1835, 1835).

Ωστόσο, η παγκόσμια κατάσταση έχει αλλάξει. Η εθνική οικονομία έχει γίνει μέρος της παγκόσμιας οικονομίας, έχουν αναδυθεί νέες αγορές, η ταχύτητα των μέσων ενημέρωσης έχει αυξηθεί, τα σύνορα έχουν αρθεί και οι αναδυόμενες οικονομίες έχουν δώσει τεράστιες ευκαιρίες για παραγωγικές επενδύσεις. Ως εκ τούτου, η βιομηχανία της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει αναπτυχθεί σε παγκόσμια κλίμακα, καλύπτοντας διάφορες οικονομικές δραστηριότητες από την προετοιμασία των προϊόντων έως την παραγωγή, τη διανομή, τη μεταποίηση, την αποθήκευση έως τις παραγγελίες, την αναδιανομή και τη μεταφορά.

Η στασιμότητα και η αδυναμία παρακολούθησης των εξελίξεων συνοδεύουν το ελληνικό σύστημα εμπορευματικών μεταφορών. Σύμφωνα με την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την ενίσχυση των ευρωπαϊκών κανονισμών για την εφοδιαστική ασφάλειας και των εμπορευματικών μεταφορών, η αλυσίδα εφοδιασμού (logistics) χωρίζεται σε τμήματα διαχείρισης πρώτων υλών και προϊόντων στους

τομείς της παραγωγής, της μεταφοράς φορτίων, της αποθήκευσης και των εργασιών αποθήκευσης στον σταθμό (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002).

Μεταξύ των τεσσάρων τομέων, η Ελλάδα αναγνωρίζει μόνο τον τομέα των μεταφορών σε ειδικό θεσμικό πλαίσιο, ενώ οι υπόλοιποι τομείς λειτουργούν δίχως νομικό πλαίσιο, αλλά πρέπει να συμμορφώνονται με τους γενικούς κανονισμούς, όπως οποιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα, αποσπώντας από την κρατική κυριαρχία την δυνατότητα χάραξης στρατηγικής της αλυσίδας εφοδιασμού και την διεθνή της επέκταση. Επομένως, η ελληνική αλυσίδα εφοδιασμού είναι ιδιωτικά οργανωμένη και δεν υπάρχουν σχέδια επέκτασης με εξωτερικές δραστηριότητες. Συνεπώς, τα μέσα μεταφοράς εξακολουθούν να έχουν την αυτονομία των μεταφορικών πράξεων και δεν υπάρχει συνδυασμένη μεταφορά. Φαίνεται, λοιπόν, μη ρεαλιστικός ο στόχος της χώρας για ένταξη στο διεθνές κέντρο εμπορευματικών μεταφορών των Βαλκανίων, διότι δεν υπάρχει τέτοιος ορισμένος στόχος στην πολιτική (Νάση, 2018).

Οι αργοί χρόνοι χωρικών αναθεωρήσεων ανάγκασαν τις υπηρεσίες logistics να λειτουργούν σε ξεπερασμένο πλαίσιο, με αποτέλεσμα αυτές οι εταιρείες να διασκορπίζονται χωρικά χωρίς σχεδιασμό και οργάνωση. Ως αποτέλεσμα, η ανταγωνιστικότητα όλων των ελληνικών επιχειρήσεων και εξαγωγικών εταιρειών στη διεθνή αγορά έχει μειωθεί. Ωστόσο, η εσωτερική ροή αγαθών πρέπει να συμμορφώνεται με την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας και να προσελκύει εκσυγχρονισμό λόγω του ρυθμού της αγοράς. Ως εκ τούτου, η εφοδιαστική αλυσίδα στην Ελλάδα θα πρέπει να προστατευθεί μέσω εσωτερικής ανάπτυξης, προκειμένου να προετοιμαστεί για την εξωτερική συμπεριφορά της (Νάση, 2018).

Ο παλαιότερος τρόπος μεταφοράς, ο οδικός, δεσμεύτηκε από μια σειρά νόμων και αποφάσεων, μεταξύ των οποίων ο Εμπορικός Νόμος του 1835 και ειδικότερα τα άρθρα 95-107. Έπειτα, εκδόθηκε το διάταγμα αρ. 531/1970, με το οποίο υπήρξε η δυνατότητα αντικατάστασης αυτών των μέσων με ηλεκτροκίνητα οχήματα, όπως με φορτηγά για τη μεταφορά εμπορευμάτων, εκσυγχρονίζοντας έτσι τα οχήματα ζωήλατης μεταφοράς. Ο νόμος 383/1976 κωδικοποίησε τους κανονισμούς για τη χρήση δημόσιων φορτηγών (ΦΔΧ) για την οδική μεταφορά εμπορευμάτων. Οι κανονισμοί του παραμένουν σε ισχύ ως νόμος για την εσωτερική μεταφορά εμπορευμάτων (Νόμος 383/1976 - ΦΕΚ 182/Α/20-7-1976, 1976). Ο νόμος 1073/1980 διευκόλυνε τον εκσυγχρονισμό για τη χρήση τριών τροχών (μοτοσικλέτες) για κάθε φορτηγό (Νόμος 1073/1980 - ΦΕΚ 214/Α/19-9-1980, 1980). Ενώ τέλος, ο νόμος του 1959/1991 κωδικοποίησε όλους τους κανονισμούς σχετικά με την ιδιωτική μεταφορά με φορτηγά (ΦΙΧ) (Νόμος 1959/1991 - ΦΕΚ Α-123/5-8-1991, 1991).

Πρόσφατα ανακοινώθηκαν νέοι κανονισμοί για τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές. Αυτό είναι ένα βήμα προς τη σωστή κατεύθυνση, καθώς ο αριθμός των αδειών ΦΔΧ ελευθερώθηκε, ακυρώθηκαν οι αμφίδρομοι ναύλοι και οι αερομεταφορές οργανώθηκαν σε εταιρείες περιορισμένης ευθύνης και ανώνυμες εταιρίες. Το γεγονός αυτό συμβαδίζει και με τις ευρωπαϊκές απαιτήσεις και

προσαρμόζεται στα διεθνείς επιταγές εμπορευμάτων (Νόμος 3887/2010 - ΦΕΚ 174/Α/30-9-2010, 2010).

Πιο συγκεκριμένα, περικλείει νέες έννοιες, όπως η ελευθέρωση των εμπορευματικών μεταφορών, πράγμα που σημαίνει ότι όποιος ενδιαφέρεται δύναται να κατέχει άδεια ΦΔΧ (αρθ. 4), υπό ορισμένες προϋποθέσεις, για να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα της απόκτησης καλύτερων υπηρεσιών σε καλύτερες τιμές. Επιπλέον, ακυρώθηκαν οι περιορισμοί των κομίστρων, οι οποίοι θα καθοριστούν μεταξύ μισθωτών και μεταφορέων που αναλαμβάνουν την μεταφορά με τη μορφή εταιρείας (αρθ. 5). Σταθμίζονται δε οι υπάρχουσες άδειες και ταυτόχρονα συνδυάζονται για τη μεταφορά, δηλαδή, ακυρώνουν το διαχωρισμό των διεθνών και εσωτερικών μεταφορών, δημιουργούν ένα ηλεκτρονικό μητρώο εθνικών εταιρειών μεταφορών με νέο απόθεμα οχημάτων και υποχρεωτική ασφάλιση με βάση τον αερομεταφορέα. Προστίθενται, τέλος, ανθρώπινα, περιβαλλοντικά πρότυπα, εξοπλισμένα με σύγχρονους κινητήρες, και τη σύσταση της Εθνικής Επιτροπής Οδικών Μεταφορών (Νόμος 3887/2010 - ΦΕΚ 174/Α/30-9-2010, 2010).

Το πλαίσιο των μεταφορών cabotage είναι επίσης αδιάκριτο, δηλαδή η χρήση οχημάτων από άλλη χώρα της Κοινότητας για εσωτερικές μεταφορές. Σήμερα, καθορίζεται από έναν ορισμένο αριθμό αδειών, ως έλεγχος σκοπιμότητας, γεγονός που δημιουργεί προβλήματα στον έλεγχο και τη μεταφορά αγαθών.

4.2.2 Σιδηροδρομική, θαλάσσια, εναέρια μεταφορά

Ο ελληνικός δημόσιος οργανισμός ΟΣΕ παρέχει υπηρεσίες σιδηροδρομικής μεταφοράς. Μετά την έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος 324/96 από την Οδηγία 440/91 (Οδηγία 440/91 / ΕΟΚ του Συμβουλίου), άλλες εταιρείες μεταφορών μπορούν επίσης να χρησιμοποιούν σιδηροδρομικές υποδομές. Η ελευθέρωση των σιδηροδρομικών μεταφορών των αγαθών δεν είχε ακόμη ολοκληρωθεί, διότι μέχρι τότε, λόγω της έλλειψης νομικών κανονισμών για τις σιδηροδρομικές επιχειρήσεις, δεν είχε ακόμη διαμορφωθεί το απαραίτητο κανονιστικό πλαίσιο για τη ρύθμιση της εισόδου στο σιδηρόδρομο. Για τον λόγο αυτόν ιδρύθηκε το ΡΑΣ, η ρυθμιστική αρχή σιδηροδρόμων, κατά το άρθρο 28 ν.3891/2010. Ως θεμελιώδη αρμοδιότητά του έχει την εποπτεία της αγοράς των σιδηροδρόμων με βάσει κανόνες ανταγωνισμού και την ισότιμη πρόσβαση στις υπηρεσίες του. Ο ενιαίος ευρωπαϊκός χώρος σιδηροδρόμων, πράγματι, αποτελεί το πλαίσιο λειτουργίας του κατά την Οδηγία 2012/34, που σκοπεύει σε καθιέρωση νομοθεσίας για την ανάπτυξη της σιδηροδρομικής αγοράς (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2012).

Δεν ισχύει το ίδιο όμως στις θαλάσσιες και τις εναέρια μεταφορές. Ο ελλειμενισμός γίνεται πλέον χωρίς περιορισμούς καθώς κάθε πλοίο μπορεί να προσεγγίσει τους ελληνικούς λιμένες. Αντίστοιχα, η πρόσβαση στους αερολιμένες είναι ελεύθερη και δεν υπόκειται σε θεσμικούς περιορισμούς.

Ο ελλιμενισμός, επιπλέον, εκτελείται απρόσκοπτα δίχως εμπόδια και κάθε πλοίο καθίσταται δυνατό να αγκυροβολήσει σε ελληνικά λιμάνια. Τέλος, η πρόσβαση σε αερολιμένες είναι και αυτή δίχως περιορισμούς και εκτελείται με ελευθερία.

4.2.3 Νομοθεσία αποθηκευτικών χώρων και εμπορευματικών κέντρων

Οι ρυθμίσεις του Ν. 3325/2005 προβλέπουν την λειτουργία αποθηκευτικών χώρων ή χώρων που ανευρίσκονται πέραν των εργοστασίων (άρθρ.4). Επίσης, εφαρμόζονται και σε περιπτώσεις χώρων που διαθέτουν σταθερό μηχανολογικό εξοπλισμό και εγκαταστάσεις που τοποθετούνται μακριά από το εργοστάσιο. Οι εγκαταστάσεις αυτές λειτουργούν κυρίως με σκοπό την συσκευασία των εμπορευμάτων και όχι την παραγωγή τους, την φύλαξη ουσιών επικίνδυνων (π.χ. εύφλεκτων) κ.τ.λ. (άρθρο 14) (Νόμος 3325/2005 - ΦΕΚ Α-68/11-3-2005 , 2005).

Στο Νόμο 3333/2005 προβλέπεται η ίδρυση και εγκατάσταση εμπορευματικών κέντρων (άρθρ. 10) που τηρούν ορισμένα πολεοδομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια, ενώ ταυτόχρονα ρυθμίζονται και οι προϋποθέσεις για την εγκατάσταση και για τη λειτουργία των επιχειρήσεων σε εμπορευματικούς χώρους (Νόμος 3333/2005 - ΦΕΚ Α/91/12-4-2005 , 2005). Οι επιχειρήσεις 3PL που αναλαμβάνουν διαχείριση τροφίμων οφείλουν να συμβαδίζουν με το Κανονισμό 178/2002 (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002). Ο κανονισμός αυτός ρυθμίζει τις γενικές αρχές και απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα τρόφιμα και τα ζητήματα ασφαλείας αναφορικά με αυτές. Κατά τον Κανονισμό προβλέπεται και η Ίδρυση Ευρωπαϊκής Αρχής ασφάλειας τροφίμων.

Ο νόμος 3710/2008 αναθεώρησε το νόμο 3333/2005 παρέχοντας έτσι τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της ΕΚ και σε συγγενείς τομείς. Συνεπώς, έγινε ένα πρώτο βήμα για την ένταξη της διαλειτουργικότητας των συστημάτων μεταφορών και παράλληλη κίνησή τους με τις σχετικές Οδηγίες της ΕΕ (Νόμος 3710/2008 - ΦΕΚ 216 Α/23-10-2008, 2008).

Επιπλέον, το 2006 ξεκίνησε και η εφαρμογή του ν. 3446/2006 για την δημιουργία των αρχών ελέγχου για την κυκλοφορία των οχημάτων. Καθορίστηκε έτσι, το πλαίσιο αρμοδιοτήτων των Μικτών Κλιμακίων Ελέγχου και οργανώθηκε η ευθύνη φόρτωσης και μεταφοράς κάθε εμπορεύματος (Νόμος 3446/2006 - ΦΕΚ 49/Α/10-3-2006, 2006).

4.2.4 Ν.4302/2014 για τη ρύθμιση θεμάτων Εφοδιαστικής

Ο νόμος 4302/2014 (ΦΕΚ 225/Α/8-10-2014) καθιερώνει την ελευθερία ασκήσεως δραστηριοτήτων της εφοδιαστικής αλυσίδας, αποκλείοντας την εξάρτησή τους από προηγούμενη αδειοδότηση ή από κάθε εν γένει περιορισμό τους. Στην ελευθερία όμως αυτή δεν υπάγονται οι μεταφορικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και ταχυδρομικές επιχειρήσεις (αρ. 3§2) (Νόμος 4302/2014 - ΦΕΚ 225/Α/8-10-2014, 2014).

Επιπλέον, ο νόμος αυτός αποσκοπεί στην πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα, ρυθμίζει τα κέντρα αποθήκευσης και διανομής, καθώς και τα εμπορευματικά πάρκα της εθνικής εφοδιαστικής (άρθρ. 5). Η τελευταία μερική τροποποίησή του επήλθε με τον ν. 4796/2021 (Νόμος 4796/2021 - ΦΕΚ 63/Α/17-4-2021, 2021).

4.3 Το ρυθμιστικό πλαίσιο του ΟΗΕ

4.3.1 Η αειφορία

Για την αποτελεσματικότερη διοίκηση της εφοδιαστικής και την επίτευξη προόδου στην βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών κινήθηκε προς την κατεύθυνση μιας βιώσιμης διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας προσβλέποντας σε μια αειφόρο ανάπτυξη.

Το πρώτο βήμα έγινε στην συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης για το ανθρώπινο περιβάλλον (1972). 113 αντιπρόσωποι κρατών επικύρωσαν την θέληση τους να προασπίσουν το δικαίωμα του ανθρώπου στο υγιές και βιώσιμο περιβάλλον. Η γενική συνέλευση του ΟΗΕ με την απόφαση 38 / 161 / 83 επανεξέτασε την στενή σχέση μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος και διατύπωσε το μείζον ζήτημα της προστασίας του. Πράγματι, εγκαινιάστηκε η παγκόσμια επιτροπή για το περιβάλλον και την ανάπτυξη που ως στόχο της είχε την ανάπτυξη ενός προγράμματος βιώσιμης ανάπτυξης για τον ΟΗΕ. Προς το σκοπό αυτό σπουδαίο ρόλο διαδραμάτισε και η συνδιάσκεψη για το περιβάλλον και την ανάπτυξη που έλαβε χώρα στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2012).

Από την διαδικασία αυτή, πράγματι, προέκυψε μία στροφή στην μέχρι τότε αντίληψη του δυϊσμού μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος. Κατέστη, δηλαδή, σαφές πως το περιβάλλον και οικονομία αλληλεξαρτώνται τόσο στενά που οι επιλογές σε κάθε τομέα αναπόδραστα επηρεάζουν και τον άλλον. Με βάση λοιπόν τα νέα αυτά διδάγματα δημιουργήθηκε η Agenda 21 για να πετύχει το υψηλότερο δυνατό επίπεδο συνεργασίας μεταξύ του ΟΗΕ, των κρατών και των ΜΚΟ, αποβλέποντας ουσιαστικά στην θέσπιση στόχων βάσει των οποίων θα δημιουργηθούν πολιτικές που θα στοχεύουν σε πράξεις υπεράσπισης και ορθής αξιοποίησης του περιβάλλοντος (Robinson, 1993).

Εξαιτίας της φύσης των στόχων και των ταχύτατων αλλαγών που συντελούνται σε διεθνές επίπεδο, η Γενική Συνέλευση αποφάσισε την επανεξέταση της πορείας προς τους στόχους αυτούς σε τακτά χρονικά διαστήματα. Μέσα από τις συνελεύσεις αυτές διαπίστωσε πως αφενός σε ορισμένους από τους στόχους είχε επιτευχθεί μεγάλη πρόοδος, αφετέρου δε παρουσιάστηκαν πολυάριθμοι νέοι κίνδυνοι που απειλούσαν σθεναρά τόσο το περιβάλλον όσο και τις κοινωνίες. Οι εφοδιαστικές, λοιπόν, αλυσίδες υπόκειται συνεχώς σε νέους κινδύνους, ενώ η υπεράσπισή τους βαδίζει σε μονοπάτια αειφόρου περιβαλλοντικής ανάπτυξης. Η επαγρύπνηση για την προστασία τους δεν μπορεί παρά να σημαίνει επαγρύπνηση και για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους.

4.4 Το νομοθετικό πλαίσιο στις έκτακτες ανάγκες (COVID-19)

4.4.1 Η οπτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η πανδημία της νόσου COVID-19 επηρεάσει δραματικά τις εφοδιαστικές αλυσίδες διεθνώς. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ήδη από την πρώτη στιγμή που ξέσπασε η πανδημία COVID-19, αναγνώρισε τις συνέπειες που αυτή θα είχε στις αλυσίδες εφοδιασμού και την διαταραχή στην οποία αυτή θα περιερχόταν.

I. Άρση περιορισμών στις μεταφορές της εσωτερικής αγοράς

Στις 24 Μαρτίου 2020, λοιπόν, ευρωπαϊκή επιτροπή προέβη σε μία ανακοίνωση διαγράφοντας τις κατευθυντήριες γραμμές για την διαχείριση των συνόρων, με την παράλληλη προστασία της δημόσιας υγείας, αποσκοπώντας στην διασφάλιση της διαθεσιμότητας των εμπορευμάτων και άλλων βασικών υπηρεσιών. Τόνισε παράλληλα πως τα εσωτερικά σύνορα της ένωσης όφειλαν να παραμείνουν ανοιχτά για τις μεταφορές εμπορευμάτων διασφαλίζοντας έτσι τον εφοδιασμό στις αλυσίδες των προϊόντων. Η ελευθερία στην κίνηση των εμπορευμάτων, ειδικά σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως αυτή της πανδημίας, αποτελεί θεμέλιο λίθο της επιβίωσης των εφοδιαστικών αλυσίδων, καθώς η τήρηση των οδηγιών που παρέχονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση θα εξασφαλίσει την απρόσκοπτη διέλευση από εσωτερικά σύνορα όλων εκείνων των απαραίτητων εμπορευμάτων για την στήριξη των εφοδιαστικών αλυσίδων των κρατών μελών (Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2020).

Προς το σκοπό αυτό η Ένωση θέσπισε το θεσμό των «πράσινων λωρίδων». Το κάθε κράτος μέλος, συνεπώς, έπρεπε να υπόδειξη ορισμένα σημεία στα σύνορά του απ' όπου και θα γινόταν η μεταφορά των εμπορευμάτων και ο έλεγχος υγείας για τους εργαζόμενους στον τομέα των μεταφορών, ορίζοντας παράλληλα και το αιώτατο χρονικό όριο των 15 λεπτών, για την άσκηση αυτού του ελέγχου. Δε γινόταν διάκριση των εμπορευμάτων, αλλά κάθε είδους εμπορεύματα μπορούσαν να μεταφερθούν μέσα από αυτές τις λωρίδες. Τα κράτη μέλη όφειλαν να ενεργήσουν ταχύτατα για να άρουν κάθε είδους περιορισμούς που αφορούσαν την πρόσβαση στο δικό δίκτυο για τη μεταφορά εμπορευμάτων (Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2020).

II. Προμήθεια μέσω προστασίας

Τα βασικά αγαθά κατά την Ευρωπαϊκή Επιτροπή έπρεπε να φτάσουν σε όσους τα χρειάζονται τηρώντας πάντα την προτεραιότητα όσων βρίσκονται σε μεγαλύτερη ανάγκη. Για τον σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αξιοποιώντας και την ίδια τη Συνθήκη παρέχει στα κράτη μέλη την δυνατότητα υπό ορισμένες και αυστηρές

προϋποθέσεις να ενταχθούν έξω από τη νομοθεσία της ενιαίας αγοράς. Έχοντας ως βάση το άρθρο 36 ΣΛΕΕ για να αιτιολογήσει την παρέκκλιση αυτή με σκοπό την προστασία της ανθρώπινης ζωής, επιτρέπει ορισμένες ενέργειες που αποσκοπούν στον αποκλεισμό της έλλειψης αγαθών όπως φάρμακα κτλ., αξιώνοντας παράλληλα την ενημέρωση της από τα κράτη μέλη. Επιπλέον, μπορούν να θεσπιστούν ορισμένα εθνικά μέτρα που θα αποκλείουν την εξαγωγή βασικών αγαθών και προμηθειών σε χώρες εκτός της ένωσης, ώστε να καταστεί δυνατή η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη διατήρηση της βιωσιμότητας της ιατρικής και φαρμακευτικής περίθαλψης της Ένωσης

Η Επιτροπή επιπρόσθετα προβαίνει σε λήψη των αναγκαίων μέτρων για την εξασφάλιση της επαρκούς προμήθειας όλων των μέσων προστασίας σε κάθε χώρα της Ένωσης. Από κοινού με τα κράτη μέλη δρομολογεί μια διαδικασία προμήθειας προκειμένου οι εφοδιαστικές αλυσίδες των κρατών να τύχουν ενιαίας προστασίας στο βέλτιστο βαθμό. Για να το επιτύχει αυτό αξίωσε την αύξηση της παραγωγής από κάθε προμηθευτή της, όπως τις φαρμακοβιομηχανίες και έδωσε στον ευρωπαϊκό οργανισμό φαρμάκων τη δυνατότητα να ελέγχει τις ελλείψεις που τυχόν θα προκύψουν (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

III. Μέτρα Ρευστότητας

Η Ευρωπαϊκή Ένωση δρώντας συμπληρωματικά των εθνικών μέτρων προέβη σε στήριξη, με επιβάρυνση του προϋπολογισμού της, για την αύξηση της ρευστότητας. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα μέσω των προγραμμάτων της διοχέτευσε την ρευστότητα, ώστε να στηριχθούν οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Προβλέφθηκε η διακοπή πληρωμών προκειμένου να περιοριστούν οι οικονομικές πιέσεις στις θιγόμενες από την πανδημία επιχειρήσεις για την αποπληρωμή των δανείων τους. Τέλος, επιτράπηκε η χορήγηση κρατικών εγγυήσεων από τις κυβερνήσεις προς τις τράπεζες εάν αντιμετωπίζουν πρόβλημα ρευστότητας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

Η στήριξη προς τα κράτη από τον προϋπολογισμό της ευρωπαϊκής ένωσης είναι ιδιαίτερα περιορισμένη. Εξαιτίας του γεγονότος ότι προϋπολογισμός της είναι ορισμένου μεγέθους, οικονομική ανταπόκριση προς την πανδημία πρέπει να αντιμετωπιστεί από τους εθνικούς προϋπολογισμούς. Η Ευρωπαϊκή Ένωση χορηγεί τους κανόνες περί κρατικών ενισχύσεων, παρέχοντας έτσι την δυνατότητα στα κράτη για ταχεία και άμεση υποστήριξη των επιχειρήσεων και των πολιτών (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2021).

4.4.2 Το Ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο της πανδημίας

Η ελληνική κυβέρνηση προέβη στην έκδοση πράξεων νομοθετικού περιεχομένου για την αντιμετώπιση των συνεπειών της πανδημίας με την λήψη κατεπειγόντων μέτρων. Η επιλογή της πράξης νομοθετικού περιεχομένου υποδηλώνει

από μόνη της πως η κατάσταση έκτακτης ανάγκης στην οποία περιήλθε η χώρα χρειαζόταν άμεση και ταχεία νομοθετική ρύθμιση που δεν μπορούσε να καλυφθεί μέσω του τυπικού και χρονοβόρου δρόμου της κοινοβουλευτικής θέσπισης νόμων (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 68/Α/20-3-2020, 2020).

Για να ενισχυθεί λοιπόν η εφοδιαστική αλυσίδα της Ελλάδος αποφασίστηκαν ορισμένα μέτρα οικονομικού κυρίως υπόβαθρου, ώστε να ελαφρυνθεί η πίεση που επρόκειτο να ασκηθεί σε πολλούς τομείς των επιχειρήσεων, ενώ παράλληλα προβλέφθηκαν και ρυθμίσεις που αφορούσαν την εργασία σε πολλούς κλάδους της αλυσίδας (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020, 2020).

I. Οι οικονομικές ενισχύσεις

Οι πληττόμενες από την πανδημία επιχειρήσεις προκειμένου να επιβιώσουν και να συνεχίσει διαφωτιστική αλυσίδα απρόσκοπτα το έργο της χωρίς κάποιος κρίκος να διαλυθεί, είχαν τη δυνατότητα να αναστείλουν την καταβολή του Φ.Π.Α. και των βεβαιωμένων οφειλών τους με παράλληλη δυνατότητα καταβολής αυτών σε δόσεις, ενώ επιπλέον προβλέφθηκε και η παράταση της προθεσμίας για την καταβολή των ασφαλιστικών εισφορών που οφείλει κάθε επιχείρηση προκειμένου να διευκολυνθεί οικονομικά. Αναστάλθηκε η λειτουργία των τροφοδοτικών αλυσίδων των καταστημάτων με εξαίρεση όμως εκείνων των υπεραγωγών (super market) (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020, 2020).

Επιπλέον, επειδή η πανδημία επηρέασε τις παραγωγικές και καταναλωτικές σχέσεις έγινε αντιληπτό πως το εισόδημα κάθε ατόμου θα επηρεαστεί άμεσα. Για το σκοπό αυτό και επιδιώκοντας την ενίσχυση της κοινωνίας εν συνόλω δίνοντάς της κίνητρα για την συνέχιση των παραγωγικών και καταναλωτικών εργασιών προβλέφθηκε και επιπλέον στήριξη με την χορήγηση επιδόματος στέγασης σε όσους εργαζόμενους βρίσκονταν σε επιχειρήσεις που επλήγησαν από την πανδημία.

Τέλος, η νέα πραγματικότητα μέσα στα πλαίσια της πανδημίας εξανάγκασε το καταναλωτικό κοινό να στραφεί στην χρήση ψηφιακών πλατφορμών για την αγορά των αγαθών που επιθυμούσε. Επειδή όμως δεν έκαναν χρήση αυτής της μεθόδου όλες οι επιχειρήσεις εφοδιαστικής αλυσίδας δημιουργήθηκε γρήγορα μία σημαντική ανισότητα σε ορισμένους κλάδους της. Για την εξισορρόπηση του ανταγωνισμού λοιπόν διενεργήθηκε πρόγραμμα επιχορήγησης ώστε όσες επιχειρήσεις επιθυμούν να αποκτήσουν κι αυτές μέσα για την ψηφιακή προώθηση των προϊόντων τους προς τους καταναλωτές, αποβλέποντας στην επαναφορά κλάδων της εφοδιαστικής αλυσίδας που είχαν περιπέσει σε αδράνεια (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 68/Α/20-3-2020, 2020).

II. Εργασιακές μεταρρυθμίσεις

Καθώς η φωτιστική αλυσίδα δεν απαρτίζεται μόνο από το προϊόν αλλά και από τον εργαζόμενο δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση, εξαιτίας και της φύσης της έκτακτης ανάγκης, δηλαδή της πανδημίας, στην πρόληψη περιπτώσεων επέκτασης της νόσου

σε όλο το προσωπικό. Για το σκοπό αυτό θεσπίστηκε η εξ αποστάσεως εργασία με την παράλληλη χορήγηση αδειών ειδικού σκοπού σε εργαζόμενους την τροποποίηση των ωραρίων εργασίας με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθεί ο συγχρωτισμός του προσωπικού (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020 , 2020).

Προβλέφθηκε επιπρόσθετα, η ακυρότητα σε κάθε καταγγελία σύμβασης, διότι πολύ εργοδότες θα επιθυμούσαν στο πλαίσιο της μείωσης των δαπανών τους να απαλλαγούν από την μερίδα του λέοντος του προσωπικού τους. Αυτό όμως θα είχε ως αποτέλεσμα πάρα πολύ κρίκοι της εφοδιαστικής αλυσίδας να μείνουν χωρίς προσωπικό ενώ η δημιουργία πολλών ανέργων θα διατάρασσε ακόμα περισσότερο την ή την κρίσιμη κατάσταση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Τέλος, προβλέφθηκε ενίσχυση των τομέων εκείνων της εφοδιαστικής αλυσίδας που θα υφίσταντο τη μεγαλύτερη αναταραχή μέσω έκτακτου προσωπικού, δηλαδή των νοσοκομείων. Προωθήθηκε η αποτελεσματικότερη δράση αυτών μέσω της αδιάκοπης τροφοδότησης τους με τα αναγκαία φάρμακα και τα εν γένει υλικά που χρειάζονται για την αποτελεσματική λειτουργία τους (Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 68/Α/20-3-2020, 2020).

Τα προστατευτικά αυτά μέτρα, λοιπόν, που θεσπίστηκαν για την αντιμετώπιση της ταραχής που προκλήθηκε στην εφοδιαστική αλυσίδα εξαιτίας της πανδημίας Covid-19, φαίνεται να ήταν έγκαιρα και αποτελεσματικά, καθώς κάλυψαν έναν ευρύ φάσμα στήριξης της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Κεφάλαιο 5: COVID-19

5.1 Η διεθνής κατάσταση

Η πανδημία του COVID-19 πρωτοεμφανίστηκε σε μία υπαίθρια αγορά της πόλης Γουχάν της Κίνας, αλλά επεκτάθηκε σε όλες τις χώρες του πλανήτη μέσα σε 9 μήνες. Κατάφερε να αναστείλει είτε μόνιμα είτε παροδικά την λειτουργία πολλών επιχειρήσεων και κοινωνικών δομών, επηρεάζοντας άμεσα την καθημερινότητα εκατομμυρίων ανθρώπων. Έφερε στο προσκήνιο ελλείψεις και κενά στην εφοδιαστική αλυσίδα ακόμα και ανεπτυγμένων κρατών, παγώνοντας την διεθνή οικονομία και μολύνοντας περισσότερους από 165 εκατομμύρια ανθρώπους και προκαλώντας τον θάνατο σε πάνω από 3 εκατομμύρια άτομα. Η Κίνα ενημέρωσε τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας αρκετά καθυστερημένα στις 31/12/19, ενώ τα πρώτα κρούσματα στην Ευρώπη εμφανίστηκαν στην Γαλλία στις 24/1/20 και στις ΗΠΑ στις 26/1/20. Ακολουθήθηκε εμφάνιση περιστατικών σε όλες τις χώρες με παράλληλα μέτρα για γενικευμένα ή τοπικά lockdown από τις κυβερνήσεις για την πρόληψη της επέκτασής του. Καθοριστικό σημείο της πανδημίας είναι η δημιουργία εμβολίων, μέσα σε ελάχιστο χρόνο, που βοήθησαν στην πρόληψη της επέκτασης του ιού περαιτέρω (Η Καθημερινή, 2020).

Η πανδημία COVID-19 συνιστά την πιο σοβαρή παγκόσμια κρίση υγείας μετά την Ισπανική Γρίπη και αναμένεται να προκαλέσει τεράστιες καταστροφές για την υγεία που επηρεάζουν την οικονομία στην πρόσφατη ιστορία. Στη τρέχουσα πανδημία έχουμε δει πολύ ταχύτερη μετάδοσή της, προκαλώντας έτσι πολιτικές περιορισμού μεγάλης κλίμακας, που τέθηκαν παγκοσμίως σε σχεδόν συγχρονισμένο τρόπο, καθώς και απότομη διακοπή των αλυσίδων τροφοδοσίας που οδηγεί σε μια ξαφνική παγκόσμια διακοπή της οικονομικής δραστηριότητας.

Ο COVID-19 έχει επιφέρει ιδιαίτερες συνέπειες στην διανομή και στην παραγωγή σε πληθώρα τομέων. Εταιρείες που η αλυσίδα εφοδιασμού τους βασίζεται κατά κύριο λόγο στην Ανατολική Ασία, όπως οι ευρωπαϊκές, καθώς το 2019 ο κύριος εταίρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν η Κίνα (Eurostat, 2020), επηρεάστηκαν άμεσα στον εφοδιασμό τους. Οι βιομηχανικοί κλάδοι δε δυσκολεύονται να αποκτήσουν ή αποκτούν ακριβότερα τις απαραίτητες εισαγόμενες βιομηχανικές εισροές από εισαγωγείς που είναι χώρες που επλήγησαν (International Economics, 2020).

Τα μέτρα που ενέκρινε η Κίνα τον Ιανουάριο (το προσωρινό κλείσιμο της επαρχία Χουμπέι και εθνικά σύνορα) συνεπάγεται την αναστολή των εξαγωγών εισροών για βιομηχανίες (π.χ. βιομηχανίες αυτοκινήτων, ηλεκτρονικών, φαρμακευτικών και ιατρικών προμηθειών). Αυτό είχε ως επακόλουθο το κλείσιμο των εργοστασίων στη Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη και την υπόλοιπη Ασία για αρκετές εβδομάδες, καθώς δεν είχαν εναλλακτικούς προμηθευτές. Η Κίνα αποτελεί τον μεγαλύτερο εξαγωγέα στον κόσμο σε ανταλλακτικά και εξαρτήματα. Από τον

Μάρτιο του 2020, η Κίνα άνοιξε σταδιακά την οικονομία της και έλαβε μέτρα για την ομαλοποίηση των εξαγωγών της.

Η προσφορά πολλών προϊόντων μειώθηκε λόγω αναστολών λειτουργίας και εργασίας που μείωσαν την παραγωγή, ενώ η ζήτηση όχι μόνο σε φαρμακευτικά προϊόντα και αγαθά πρώτης ανάγκης, αλλά εν γένει σε αγαθά και υπηρεσίες, αυξήθηκε ραγδαία.

5.1.1 Η παρουσίαση της πανδημίας από τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας

Την εποχή της πανδημίας και των lockdown, υπάρχουν προϊόντα και υπηρεσίες που σημειώνουν μεγάλη αύξηση πωλήσεων, όπως τα αντισηπτικά και είδη πρώτης ανάγκης. Παρασκευάσματα χαρτοπολτού, όπως το χαρτί τουαλέτας της Kimberly-Clark's Cottonelle, ή οι πάνες Pampers της P&G, αγοράζονται μαζικά εξαιτίας ενός τρομοκρατικού συναισθήματος των καταναλωτών, καθώς παραμένουν στο σπίτι για επιβράδυνση της εξάπλωσης της νόσου. Παρόλο που στις αποθήκες και στα καταστήματα υπάρχουν αυξημένα αποθεματικά, η αιφνίδια ζήτηση οδήγησε τις εταιρείες να αυξήσουν τις παραγωγικές ποσότητες για να αντιμετωπίσουν αύξηση της κατανάλωσης, προσαρμοζόμενες και σε περιπτώσεις παρατεταμένης καραντίνας.

Η αυξημένη ζήτηση σε χαρτί υγιείας τον Μάρτιο και τον Απρίλη 2020 οδήγησε, λόγω ελλείψεων, σε αύξηση της παραγωγής κατά 17% και 12% αντίστοιχα. Συνολικά όμως, η παραγωγή χαρτιού υγιείας σημείωσε πτώση 3,5% διαμορφωμένο στους 85.300 τόνους (newsbeast, 2020).

Η ξαφνική αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης για ιατρικά εφόδια που σχετίζονται με την COVID-19, τα οποία υπερέβησαν τα τρέχοντα επίπεδα εγχώριας παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ζήτησης εισαγωγής και ταυτόχρονα την αύξηση των τιμών. Οι περιορισμοί στις εξαγωγές που εισήχθησαν από μεγάλες οικονομίες που αντιμετωπίζουν ελλείψεις οδήγησαν περαιτέρω σε αύξηση των τιμών που, σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, θα μπορούσαν, για παράδειγμα, να είναι της τάξης του 20,5% στην περίπτωση ιατρικών масκών (International Economics, 2020).

Ενδεικτικά, στη Γερμανία τους πρώτους εννιά μήνες του 2020 παρήχθησαν 80% περισσότερο αντισηπτικό και 20% παραπάνω ζυμαρικά. Η παραγωγή σε αντισηπτικά έφτασε στο απόγειό της τον Απρίλη του 2020 όταν η μηνιαία παραγωγή σημείωσε αύξηση 161% σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

5.1.2 Αξιολόγηση των δημοσιευμάτων

Στα μέσα ενημέρωσης υπήρξε μια πληθώρα άρθρων που παρουσιάζανε την ελληνική αγορά φαρμακευτικών και παραφαρμακευτικών να βρίσκεται σε έλλειψη, διατυπώνοντας επίμονα το ερώτημα ποιο θα ήταν το απώτατο χρονικό όριο κατά το οποίο θα επαρκούσαν οι προμήθειες των αγαθών αυτών.

Σε συνεντεύξεις που παραθέτουν από επικεφαλής φαρμακευτικών εταιρειών, όπως η Bayer Hellas και η Novartis, παρουσιάζεται μια εικόνα συνεχούς τροφοδότησης και επάρκειας των φαρμάκων και των παραφαρμακευτικών ουσιών, καθώς οι εταιρίες αυτές φρόντισαν να προσαρμόσουν την παραγωγή τους στα αυξημένα επίπεδα και τις αντίστοιχες απαιτήσεις (newsit, 2020).

Η χορήγηση μόνο 2 масκών ανά άτομο, εσφαλμένα ερμηνεύτηκε ως έλλειμμα αγοράς, καθώς ήταν απλά το αναγκαίο μέτρο για την αποφυγή του ελλείμματος από μια άσκοπη και πανικόβλητη κίνηση υπεραγοράς τους. Οι φαρμακευτικές εταιρίες διαβεβαίωναν την ομαλή ανατροφοδότησή τους και πως οι ελλείψεις που τυχόν παρουσιάζονταν ήταν οι συνήθεις.

Τα υλικά αυτά προωθήθηκαν κατά προτεραιότητα στα νοσοκομεία της χώρας, αφενός για να καλυφθούν οι αυξανόμενες απαιτήσεις, αφετέρου για να σχηματίσουν επαρκές απόθεμα. Το γεγονός προκάλεσε μια βραχυπρόθεσμη καθυστέρηση της τροφοδότησης των υπόλοιπων τομέων, φαρμακείων και υπεραγορών, που ερμηνεύτηκε εσφαλμένα ως έλλειψη.

5.2 Ευρώπη και Covid-19

Στην εποχή της πανδημίας από τη νόσο Covid-19, η Ευρωπαϊκή Ένωση και τα κράτη μέλη της συσπειρώθηκαν, για να συνεργαστούν στην αντιμετώπιση της ξαφνικής αυτής πρόκλησης, ώστε σύσσωμη Ευρώπη να ανακάμψει τόσο από την πανδημία όσο και από την οικονομική ύφεση που την ακολούθησε. Προς το σκοπό αυτό η Ένωση θέσπισε ορισμένα μέτρα οικονομικής κυρίως ενίσχυσης αλλά και διαφόρων άλλων ειδών συνεργασίας τόσο των κρατών μεταξύ τους όσο και των κρατών με την Ένωση στο σύνολο της, επιθυμώντας να καταστεί αρωγός της ταχύτερης ανάκαμψης.

5.2.1 Οικονομικές ενισχύσεις

Καθώς οι οικονομίες των κρατών βυθίζονται στις καταστροφικές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες της πανδημίας, ηγεσία της ευρωπαϊκής ένωσης αποφάνθηκε για τη δημιουργία ενός ταμείου ανάκαμψης με το όνομα «Next Generation EU» δίνοντας του ταυτόχρονα το ποσό των 750 δις ευρώ. Η ανάκαμψη αυτή έχει ως πρωταρχικό στόχο της να επενδύσει στην πράσινη και ψηφιακή μετάβαση. Επιπλέον Ο προϋπολογισμός που εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο περιέχει μακρόχρονους στόχους που φτάνουν μέχρι το 2027 και προβλέπουν την στήριξη των πολιτών των επιχειρήσεων και των οικονομιών ώστε να ανακάμψουν (Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2019).

Επιπλέον, η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζει την δυσχερή θέση στην οποία βρέθηκαν πάρα πολλοί εργαζόμενοι σε όλους τους τομείς της κοινωνίας και προκειμένου να αποτρέψει την απειλή της εκτεταμένης ανεργίας στην κατάσταση αυτής της έκτακτης ανάγκης θέσπισε ένα πρόγραμμα προσωρινής στήριξης, κατά το

οποίο χορηγούνται δάνεια με ευνοϊκούς όρους στα κράτη μέλη ώστε να καλυφθεί το μειωμένο ωράριο των εργαζομένων και ο αντίκτυπος που αυτό είχε στο εθνικό σύστημα.

Πράγματι όσο αφορά την αλυσίδα εφοδιασμού η Ευρωπαϊκή Ένωση εντοπίζοντας πιθανούς κινδύνους στην έλλειψη τροφίμων έλαβε μέτρα έκτακτου χαρακτήρα ώστε να προωθήσει την βοήθεια προς τον αλιευτικό και γεωργικό τομέα που ταλανίστηκε από την πανδημία. Επιπρόσθετα, χάραξε τις «πράσινες λωρίδες», δηλαδή όρισε εκείνα τα σημεία στα εσωτερικά της σύνορα που θα πραγματοποιούνταν η αδιάκοπη μεταφορά των προϊόντων για την ταχύτερη και την ασφαλέστερη μεταφορά προϊόντων διατροφής σε όλα τα μέρη της Ευρώπης.

5.2.2 Το σύστημα υγείας την εποχή της πανδημίας

Εξέχοντα ρόλο στην αντιμετώπιση της πανδημίας είχε η Ευρωπαϊκή Ένωση με τις δράσεις της. Πράγματι, κατά τη διάρκεια της πανδημίας συντόνισε τις επαφές των κρατών μελών με τα όργανα της ένωσης, αφού προηγουμένως είχε επιμεληθεί την αυξημένη διάθεση ιατρικών εξοπλισμών με την ταυτόχρονη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού αποθεματικού (European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations, 2021).

Επειδή ο συνεχής εφοδιασμός με όλα εκείνα τα απαραίτητα εφόδια για την λειτουργία της αλυσίδας των νοσοκομείων κρίθηκε ο κατ' εξοχήν προσβαλλόμενος στόχος της πανδημίας η ένωση σκεπτόμενη προστατευτικά φρόντισε για το συντονισμό των κοινών δημόσιων συμβάσεων και ρύθμισε όλες εκείνες τις εξαγωγές των βασικών εξοπλισμών, ώστε να υπάρχει επαρκής έλεγχος και αποθεματικό.

Τέλος η Ευρωπαϊκή Ένωση ατενίζοντας ένα ασφαλέστερο και ταχύτερα ανταποκρινόμενο μέλλον στις απειλές της δημόσιας υγείας, δημιούργησε το πρόγραμμα EU4Health, με το οποίο στοχεύει στην βελτίωση των συστημάτων περίθαλψης στα κράτη μέλη, έχοντας αντλήσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες από τον τρόπο αντιμετώπισης του Covid-19 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021). Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στην ενίσχυση της ετοιμότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφορικά με την αντιμετώπιση διασυνοριακών απειλών που βάλουν κατά της υγείας, προβλέποντας την ύπαρξη μεγάλου αποθεματικού ιατρικής προμήθειας, προσωπικού και εμπειρογνομόνων. Τα εθνικά συστήματα υγείας περαιτέρω θα πρέπει να εκσυγχρονιστούν ψηφιακά, καθώς και να καταστεί δυνατή η πρόληψη των όσων και η πρόσβαση των ευπαθών κοινωνικών ομάδων στην περίθαλψη. Σημαντικό, επίσης, κρίνεται να εξασφαλιστεί και μία οικονομική προσιτότητα στα φάρμακα με την παράλληλη προώθηση ενός συνετού και αποδοτικού τρόπου χρήσης αντιβιοτικών.

5.3 Επιπτώσεις Covid-19 στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η πανδημία COVID-19 ανάγκασε τις κυβερνήσεις να κινηθούν προς το lockdown και να εντείνουν τις απαιτήσεις καραντίνας, γεγονός που έχει διαταράξει τις δραστηριότητες σε πολλές εγκαταστάσεις παραγωγής και εγκαταστάσεις εφοδιαστικής στις πληγείσες περιοχές (PWC, 2020). Η πανδημία COVID-19 διέκοψε όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες παγκοσμίως (Choi, 2020; Queiroz et al., 2020). Ο Ivanov (2020) περιέγραψε αυτήν την καταστροφή ως μια από τις πιο σοβαρές της τελευταίας δεκαετίας, καθώς έχει διαταράξει και διαλύσει τις εφοδιαστικές αλυσίδες παγκοσμίως. Στον τομέα της μεταποίησης και των υπηρεσιών, ο αντίκτυπος του COVID-19 οδήγησε σε αυστηρά μέτρα όπως η επιβολή εμπορικών φραγμών και περιορισμών στις εξαγωγές που επηρέασαν το παγκόσμιο εμπόριο αγροτικών προϊόντων και επηρέασαν αρνητικά την πιστωτική αγορά (Handfield et al., 2020). Η κρίση COVID-19 υποτίμησε σημαντικά τις συναλλαγματικές ισοτιμίες και τις τιμές των εμπορευμάτων και της ενέργειας των αναπτυσσόμενων οικονομιών.

Ο αντίκτυπος του COVID-19 δημιουργεί ένα κύμα στις αλυσίδες εφοδιασμού, η οποία εξαπλώνεται σε διάφορες βιομηχανίες. Ποτέ δεν υπήρξε μια εποχή που οι εφοδιαστικές αλυσίδες υπέστησαν τεράστια πίεση, καθώς η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων έχει περιοριστεί λόγω των μέτρων lockdown που εφαρμόζουν οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο. Συγκεκριμένα, οι επιχειρήσεις πρέπει να θέσουν σε αναστολή την κίνηση των πρώτων υλών λόγω lockdown, η οποία είχε ως αποτέλεσμα μια μεγάλη πρόκληση για τους προμηθευτές και τα τμήματα εφοδιαστικής τους. Η μειωμένη προσφορά και η ουσιαστική ανεπηρεάστη ζήτηση σημαίνουν αύξηση των τιμών. Δεύτερον, το COVID-19 ανέστειλε την παραγωγή και η ζήτηση μειώθηκε σημαντικά για ορισμένα προϊόντα. Συγκεκριμένα, η βιομηχανία τροφίμων αντιμετώπισε περικοπές στις πωλήσεις κατά περίπου 80-100% λόγω του lockdown (Magzter, 2020). Τρίτον, η εισροή μετρητών για τους λιανοπωλητές σταμάτησε ξαφνικά. Αυτό σημαίνει ότι η εναλλαγή μετρητών πρόκειται να επιβραδυνθεί εκτός από τους προμηθευτές με βασικά προϊόντα. Επιπλέον, οι εργάτες έχουν παραμείνει αδρανείς στο lockdown εξαιτίας της πανδημίας. Αυτή η έλλειψη δημιούργησε πλήγμα στον τουρισμό, τη λιανική και τη βιομηχανία φιλοξενίας και επηρέασε αρνητικά την παραγωγή και την παράδοση τελικών αγαθών (Magzter, 2020).

Από την πλευρά της προσφοράς, ο αντίκτυπος της πανδημίας αντικατοπτρίζεται στο οικονομικό τμήμα, συμπεριλαμβανομένων των εμπορεύσιμων τμημάτων όπως η μεταποίηση. Για παράδειγμα, οι Correia et al. (2020) υποστήριξε ότι η καταθλιπτική προσφορά εργασίας μέσω μέτρων αυτο-απομόνωσης, περιορισμών κινητικότητας, ασθενειών και αυξημένης θνησιμότητας είναι πιθανότατα τα βασικά ζητήματα που επηρεάζουν την ικανότητα εφοδιασμού των χωρών. Ομοίως, οι McKibbin και Fernando (2020) μελέτησαν τον αντίκτυπο της πανδημίας COVID-19 και διαπίστωσαν πτώση της προσφοράς εργασίας, αύξηση των ασφαλιστρών κινδύνου και αύξηση του κόστους παραγωγής σε όλους τους τομείς ως βασικές επιπτώσεις από την πλευρά της προσφοράς. Η μελέτη Arecent υποστηρίζει

επίσης ότι το πιο εντυπωσιακό αποτέλεσμα του COVID-19 είναι μια τεράστια διαταραχή στη διαχείριση των παγκόσμιων αλυσίδων αξίας (Ivanov, 2020).

Εκτός αυτού, από την πλευρά της ζήτησης, η άμεση και πιο αξιοσημείωτη επίδραση του COVID-19 ήταν η ξαφνική απότομη αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης ιατρικών προμηθειών που σχετίζονται με το COVID-19 καθώς αυτό ξεπέρασε τα τρέχοντα εθνικά επίπεδα παραγωγής, οδηγώντας έτσι σε υψηλότερα σημαντικά ζήτηση και μια άνοδος των τιμών (McKibbin & Fernando, 2020). Επιπλέον, με την αύξηση των εξαγωγικών περιορισμών που εισήχθησαν από ορισμένες μεγάλες οικονομίες που αντιμετωπίζουν έλλειψη, έχει οδηγήσει περαιτέρω σε αύξηση των τιμών. Οι Maliszewska et al. (2020) επεσήμαναν ότι η έλλειψη εργαζομένων θα μειώσει τη ζήτηση κεφαλαίου, καθώς οι επιχειρήσεις χρειάζονται συνδυασμό εργασίας και κεφαλαίου για την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Τέλος, οι McKibbin και Fernando (2020) διαπίστωσαν μείωση της συνολικής ζήτησης των καταναλωτών, στρέβλωση των καταναλωτικών προτύπων και ανωμαλίες της αγοράς που προκύπτουν από την αγορά πανικού μεταξύ των καταναλωτών λόγω της αλλαγής στις προτιμήσεις για ορισμένα προϊόντα.

Το ξέσπασμα πανδημιών συνεπάγεται τη διακοπή των εφοδιαστικών αλυσίδων. Εκτός αυτού, οι πανδημίες συνιστούν μια μοναδική απειλή για τη διαχείριση των εφοδιαστικών αλυσίδων, η οποία αναγνωρίζεται ουσιαστικά στα ακόλουθα τρία κύρια στοιχεία. Αρχικά, υπάρχει μια παρουσία μακροχρόνιων και μαζικών διαταραχών. Δεύτερον, διαταραχή στην αλυσίδα εφοδιασμού και στη συνέχεια διάδοση επιδημιών στον πληθυσμό. Τέλος, η πανδημία εκδηλώνει διαταραχές σε υποδομές μεγάλης κλίμακας, στη ζήτηση και στη προσφορά. Η έρευνα σχετικά με το πώς τα κρούσματα COVID-19 επηρεάζουν τις αλυσίδες εφοδιασμού, ιδίως την ανθρωπιστική εφοδιαστική και την αλυσίδα εφοδιασμού, είναι αρκετά προχωρημένη (Lee et al., 2009; Altay & Pal, 2014). Ωστόσο, υπάρχουν περιορισμένα εμπειρικά στοιχεία σχετικά με το τι έχουν κάνει οι εταιρείες μέχρι στιγμής για να μετριάσουν τον αντίκτυπο του COVID-19 στη διακοπή της αλυσίδας εφοδιασμού.

5.4 Φαρμακευτικές προμήθειες COVID-19 και τροφοδοσία της εφοδιαστικής αλυσίδας, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης

Η πανδημία COVID-19 οδήγησε σε αγορά πανικού. Οι περισσότερες χώρες εκφράζουν ανησυχίες για το πώς η εξάρτησή τους από τις εισαγωγές θα έθετε σε κίνδυνο την ικανότητά τους να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του πληθυσμού τους κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Η πανδημία COVID-19 τόνισε επίσης τον αριθμό των χωρών που βασίζονται στην Κίνα για πολλά αγαθά και υπηρεσίες. Το lockdown στη Γουχάν οδήγησε σε ελλείψεις ορισμένων προϊόντων. Μία από τις μεγαλύτερες ελλείψεις αφορούσε στις μάσκες προσώπου. Κυβερνήσεις και εταιρείες ανταποκρίθηκαν στην πανδημία COVID-19 με διάφορους τρόπους - ορισμένες χώρες εμπόδισαν τις εξαγωγές αγαθών και έδωσαν προτεραιότητα στη δική τους κατανάλωση.

Οι κινέζοι κατασκευαστές εκτιμάται ότι αντιπροσωπεύουν το 40% όλων των δραστικών φαρμακευτικών συστατικών που χρησιμοποιούνται παγκοσμίως (Terry, 2018). Εκτός από τα φάρμακα, παρατηρήθηκε έλλειψη προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού. Η τρέχουσα παγκόσμια έλλειψη, ιδίως ιατρικών масκών, αναπνευστικών συσκευών, προστατευτικών εργαλείων, προστατευτικών ενδυμάτων, επηρεάζει σοβαρά τον περιορισμό του ιού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης πρώτης γραμμής διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μόλυνσης και εκατοντάδες ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό πέθαναν στην Ισπανία, την Ιταλία και τις ΗΠΑ. Επιπλέον, η παγκόσμια ζήτηση δεν καθοδηγείται μόνο από περιπτώσεις COVID-19, αλλά και από παραπληροφόρηση, ψεύτικες ειδήσεις, αγορές πανικού και αποθήκευση προϊόντων, οι οποίες αναμφίβολα θα επιδεινώσουν περαιτέρω τις παγκόσμιες ελλείψεις.

Καθώς οι Κινέζοι προμηθευτές είναι σχεδόν οι μόνοι προμηθευτές αυτού του εξοπλισμού σε εγχώριες και διεθνείς αγορές, η παραγωγική τους ικανότητα είναι ανεπαρκής και, ως εκ τούτου, δίνουν προτεραιότητα στην τοπική ζήτηση. Σε αυτό το πλαίσιο, κυβερνήσεις και διάφοροι οργανισμοί ζητούν από διάφορους κατασκευαστές να παρέμβουν για να αντισταθμίσουν το τρέχον ελλείψεις. Κατά συνέπεια, ορισμένες μεγάλες εταιρείες όπως η Tesla Motors, η Peugeot και μια κοινοπραξία άλλων κατασκευαστών παράγουν εξοπλισμό οξυγόνου και ενώνουν τις δυνάμεις τους με προμηθευτές PPE προσαρμόζοντας τις διαδικασίες τους για την παραγωγή ορισμένων από τα απαραίτητα προϊόντα.

Ως απάντηση στην πανδημία COVID-19, υπάρχει μια αυξανόμενη ζήτηση για ΜΑΠ, όπως χειρουργικές μάσκες, γάντια και χειρουργικές φόρμες. Σχεδόν όλες οι χώρες αντιμετωπίζουν σοβαρές ελλείψεις αυτών των αναλωσίμων. Ο ΠΟΥ υπολόγισε ότι απαιτούνται 89 εκατομμύρια ιατρικές μάσκες κάθε μήνα, μαζί με 76 εκατομμύρια γάντια εξέτασης και 1,6 εκατομμύρια ιατρικά γυαλιά. Η δραματική άνοδος της ζήτησης για ΜΑΠ οδήγησε σε καθυστερήσεις παραγωγής 4-6 μηνών κατά την εκτέλεση των παραγγελιών. Το 2019, η παγκόσμια ζήτηση για νέους αναπνευστήρες ήταν 77.000. Ωστόσο, το 2020, ο αριθμός εκτιμάται σε πάνω από 250.000.

Κεφάλαιο 6: Μεθοδολογία της Έρευνας

Η ταχύτατη παγκόσμια εξάπλωση της πανδημίας COVID-19 με τα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης, των περιορισμών των μετακινήσεων και των μεταφορών, δημιούργησαν δυσμενές περιβάλλον στο διεθνές εμπόριο αγαθών, με ορισμένες αξιοσημείωτες εξαιρέσεις. Ανάμεσα σε αυτές είναι τα αγαθά που χρησιμοποιήθηκαν σε ευθεία απάντηση απέναντι στον ιό COVID-19 της πανδημίας, όπως προϊόντα αποστείρωσης, ιατρικά οχήματα και εξοπλισμός, προστατευτικές στολές, εξοπλισμός διαγνωστικών τεστ, ιατρικές συσκευές, εξοπλισμός οξυγονοθεραπείας και ιατρικά αναλώσιμα, ή όπως ονομάστηκαν «προϊόντα σχετικά με τον COVID-19». Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των επιπτώσεων της πανδημίας COVID-19 στην εφοδιαστική αλυσίδα εισαγωγής ειδικών ιατρικών προϊόντων στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

6.1 Μεθοδολογία

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, συλλέχθηκαν δεδομένα για τις εισαγωγές ειδικών ιατρικών προϊόντων για επιλεγμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πριν από την πανδημία και κατά τη διάρκειά της. Μετά το αρχικό ξέσπασμα της πανδημίας, στην περιοχή Γουχάν της Κίνας (Ken et al., 2020), ο ιός έφτασε γρήγορα σε άλλες χώρες και ηπείρους. Στην Ευρώπη τα πρώτα κρούσματα αναφέρθηκαν τον Ιανουάριο του 2020. Οι χώρες που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη είναι η Γερμανία, η Γαλλία, η Ιταλία, η Ισπανία, η Σουηδία και η Ελλάδα για το διάστημα Ιανουάριος 2019 έως και Δεκέμβριο 2020. Τα κριτήρια επιλεξιμότητας των παραπάνω χωρών της παρούσας έρευνας βασίζονται στο γεγονός ότι κάθε χώρα αντιμετώπισε με διαφορετικό τρόπο την έξαρση της πανδημίας, τα περιοριστικά μέτρα που εφαρμόστηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας είναι διαφορετικά, καθώς και οι απώλειες της κάθε χώρας διαφέρουν.

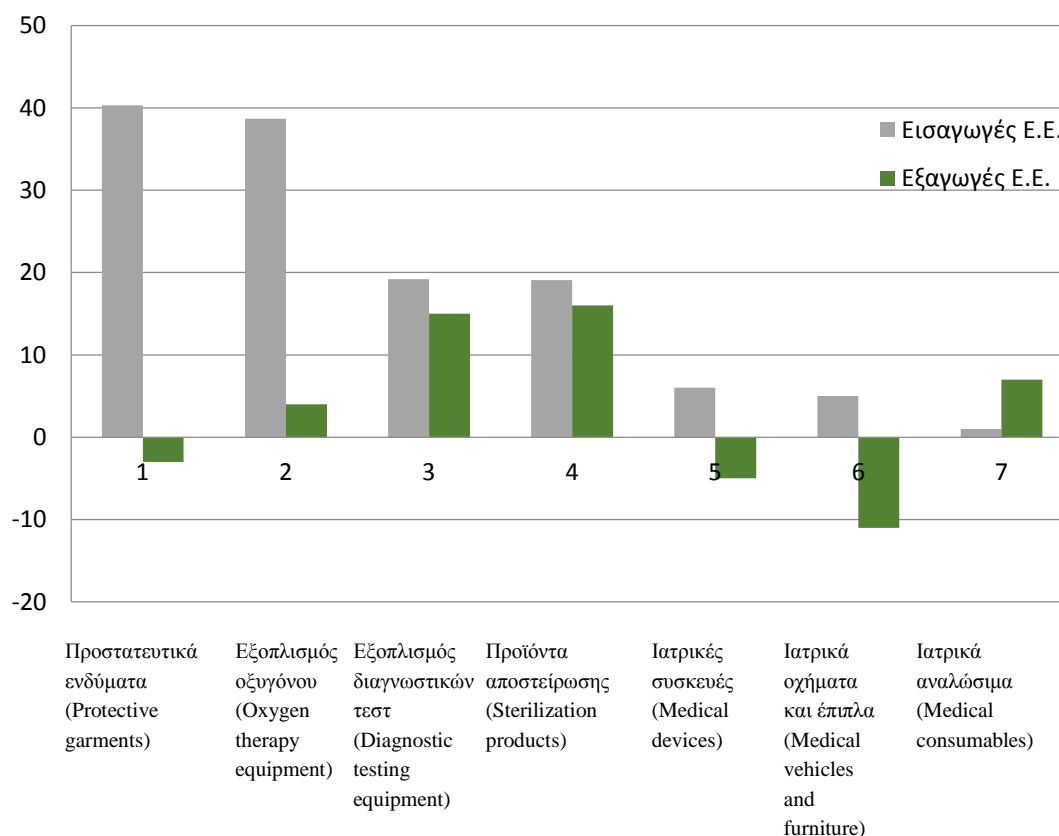
Τα δεδομένα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) αντλούνται από τη βάση δεδομένων COMEXT της Eurostat (online data code: DS-1180622). Το COMEXT είναι η βάση δεδομένων αναφοράς για το διεθνές εμπόριο αγαθών. Παρέχει πρόσβαση όχι μόνο τόσο σε πρόσφατα όσο και σε ιστορικά δεδομένα από τα κράτη μέλη της Ε.Ε., αλλά και σε στατιστικά στοιχεία σημαντικού αριθμού τρίτων χωρών. Συγκεντρωτικά και λεπτομερή στατιστικά στοιχεία για το διεθνές εμπόριο που διαδίδονται μέσω της ιστοσελίδας της Eurostat συγκεντρώνονται από δεδομένα COMEXT σύμφωνα με μια μηνιαία διαδικασία.

6.2 Ανάλυση δεδομένων

6.2.1 Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με Covid-19 με χώρες εκτός αυτής

Η αυξημένη ζήτηση «προϊόντων σχετικών με τον COVID-19» για την αντιμετώπιση της εξάπλωσης του ιού COVID-19, οδήγησε σε ραγδαία αύξηση των εισαγωγών τους. Στο διάγραμμα (Σχήμα 6.1), παρουσιάζονται οι εισαγωγές και οι εξαγωγές των παραπάνω προϊόντων από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με όλες τις χώρες εκτός της ΕΕ, σε σύγκριση με τις αντίστοιχες του 2019. Παρατηρείται, συνεπώς, πως το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών καταλαμβάνεται από τις προστατευτικές στολές (40,3%) και τις συσκευές οξυγόνου (38,7%) σε σχέση με τις εισαγωγές του 2019, ενώ οι εισαγωγές των διαγνωστικών εξοπλισμών (19,2%) και των προϊόντων αποστείρωσης (19,1%) κινήθηκαν στα ίδια επίπεδα με τις εξαγωγές τους σε σχέση με το 2019. Τέλος, οι ιατρικές συσκευές, τα ιατρικά οχήματα καθώς και προστατευτικά ενδύματα σημείωσαν αρνητικό ποσοστό εξαγωγών συγκριτικά με το 2019 και μειωμένες εισαγωγές αντίστοιχα σε σχέση με το έτος αυτό. Τα ιατρικά αναλώσιμα ήταν τα μοναδικά προϊόντα στα οποία υπήρχε μεγαλύτερη εξαγωγή από ότι εισαγωγή, συγκριτικά και πάλι με το 2019.

**Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με Covid-19
από χώρες εκτός Ε.Ε.
(%μεταβολή σε σύγκριση με το 2019)**

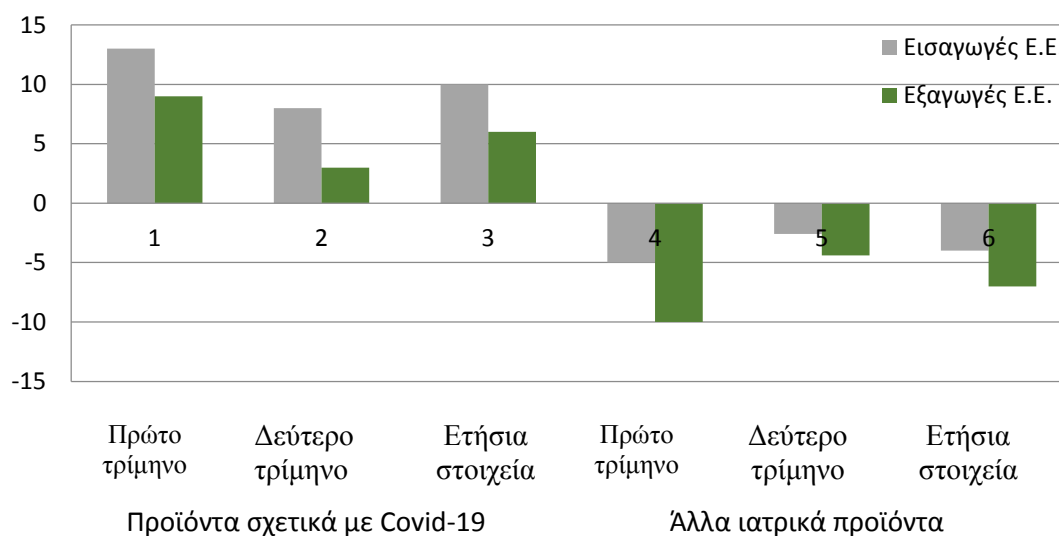


Σχήμα 6.1: Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με τον COVID-19 ανά κατηγορία με χώρες εκτός Ε.Ε. (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.2 Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων σχετικών με Covid-19 σε σχέση με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα

Από την ανάλυση των στοιχείων της Eurostat προκύπτει ότι η ετήσιας εισαγωγές προϊόντων το 2020, που σχετίζονται με την πανδημία είναι αυξημένες κατά 10% και οι εξαγωγές κατά 6%, σε σχέση με το 2019. Το πρώτο τρίμηνο του 2020, ιδιαίτερα τον Απρίλιο και τον Μάιο, μήνες κατά τους οποίους η πανδημία βρίσκεται σε έξαρση, παρατηρούνται οι μεγαλύτερες τιμές των εισαγωγών (13%) και των εξαγωγών (9%), των σχετικών με τον COVID-19 προϊόντων, έναντι του δεύτερου εξαμήνου που είναι αντίστοιχα 8% και 3%. Από την ανάλυση των δεδομένων της Eurostat, ανά εξάμηνο, προκύπτει ότι η αύξηση στο πρώτο ήταν ακόμα μεγαλύτερη σε σύγκριση με το δεύτερο εξάμηνο. Η απότομη εξάπλωση της πανδημίας το πρώτο εξάμηνο και η ανάγκη ιατρικών προϊόντων, που χρειαζόνταν για την αντιμετώπισή της, οδήγησαν τα κράτη μέλη σε αυξημένες εισαγωγές και εξαγωγές το πρώτο τρίμηνο, τόσο για την κάλυψη των αναγκών τους όσο και για τη δημιουργία ικανοποιητικού αριθμού αποθεματικών προϊόντων για το επόμενο διάστημα. Έτσι στο δεύτερο τρίμηνο παρατηρείται σχετική μείωση εισαγωγών - εξαγωγών, σε σχέση με το πρώτο, που οφείλεται κυρίως στα επαρκή αποθέματα των προϊόντων. Επίσης, ενώ οι εισαγωγές - εξαγωγές των σχετικών με τον COVID-19 προϊόντων είναι αυξητικές δε συμβαίνει το ίδιο με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα, που δεν σχετίζονται με την πανδημία. Τα ετήσια στοιχεία δείχνουν μείωση των εισαγωγών - εξαγωγών της τάξεως του -4% και -7% αντίστοιχα. (Σχήμα 6.2)

**Εμπόριο Ε.Ε προϊόντων σχετικών με Covid-19
σε σχέση με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα
(%μεταβολή σε σύγκριση με το 2019)**



Σχήμα 6.2: Εμπόριο Ε.Ε. προϊόντων που σχετίζονται με τον COVID-19 σε σχέση με τα υπόλοιπα ιατρικά προϊόντα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.3 Εισαγωγή Προϊόντων Covid-19 στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Από την ανάλυση του εμπορίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης από χώρες εκτός Ε.Ε. προκύπτει πως το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών, των προϊόντων που χρειάστηκαν περισσότερο στην αντιμετώπιση της πανδημίας Covid-19, καταλαμβάνεται από προστατευτικά ενδύματα, διαγνωστικά τεστ, προϊόντα αποστείρωσης και εξοπλισμούς οξυγόνου.

Αναλυτικότερα αν συγκρίνουμε το διάγραμμα εισαγωγών ως προς τα χρήματα που δαπάνησε η Ε.Ε. για της αγορά των παραπάνω προϊόντων (Σχήμα 6.3) με το διάγραμμα που δείχνει τον όγκο των συναλλαγών (Σχήμα 6.4), τις ποσότητες δηλαδή των προϊόντων που αποκτήθηκαν με τα χρήματα αυτά, προκύπτει:

1. Διαγνωστικά τεστ

- Η εισαγωγή των διαγνωστικών τεστ μετά τον Μάρτιο του 2020 παρουσιάζει αύξηση (τον Απρίλιο, που η πανδημία είναι στην πλήρη εξέλιξη της, εισάγονται 80.349 τεμάχια των 100kg). (Σχήματα 6.3 και 6.4)
- Του χειμερινούς μήνες (Οκτώβριος έως και Δεκέμβριο) τόσο το 2019 όσο και το 2020 η Ε.Ε. εισάγει περισσότερα διαγνωστικά τεστ και ενώ τον Δεκέμβριο του 2019 εισάγει 109.458 τεμάχια των 100kg το 2020 εισάγει 131.772.
- Ο όγκος των συναλλαγών των διαγνωστικών τεστ που προμηθεύεται η Ε.Ε. κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Ιανουάριος – Δεκέμβριος 2020: 977.016 τεμάχια των 100kg) είναι μικρότερος από πριν (Ιανουάριος – Δεκέμβριος 2019: 1.029.295 τεμάχια των 100kg).
- Τα χρήματα όμως, που δαπανήθηκαν, στα αντίστοιχα διαστήματα (27.628.719.217 ευρώ το 2019 και 32.997.875.575 ευρώ το 2020) δείχνουν την αύξηση των τιμών των διαγνωστικών τεστ, στη διάρκεια της πανδημίας. (Πίνακας 6.1)

2. Εξοπλισμός οξυγόνου

- Τον Απρίλιο του 2020 αρχίζει αύξηση των εισαγωγών χωρίς όμως σημαντική αύξηση των ετήσιων εισαγωγών (1.126.593 τεμ. το 2019 και 1.205.507 το 2020). (Πίνακας 6.2)
- Τον Απρίλιο του 2020 φαίνεται ότι αρχίζει και αύξηση της τιμής αγοράς του εξοπλισμού (από 400.977.933 ευρώ τον Απρίλιο για 75.331τεμ. και φτάνει τα 563.295.979 ευρώ τον Δεκέμβριο για 115.860τεμ.). Αντίστοιχα τον Δεκέμβριο του 2019 εισάγει η Ε.Ε. 73.753τεμ. με 317.255.202 ευρώ. (Σχήματα 6.3 και 6.4)
- Και στην εισαγωγή οξυγόνου διαπιστώνεται αύξηση των τιμών των διαγνωστικών τεστ, στη διάρκεια της πανδημίας. (Πίνακας 6.2)

3. Προϊόντα αποστείρωσης

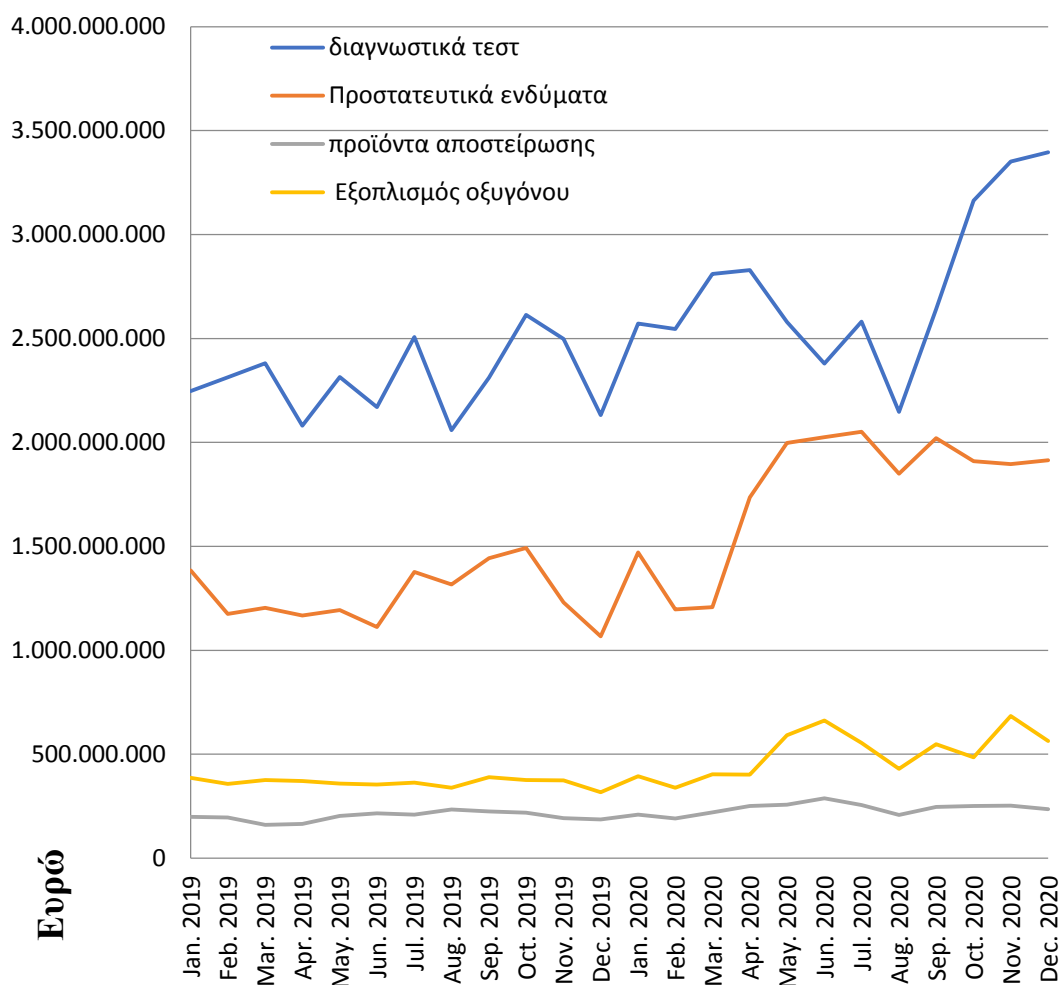
- Από τον Μάρτιο του 2020 η Ε.Ε. αρχίζει και εισάγει μεγαλύτερες ποσότητες προϊόντων αποστείρωσης με ανάλογη αύξηση της δαπάνης. Έτσι το Αύγουστο του 2020 εισάγει 1.092.392τεμ. προς 207.249.308 ευρώ και τον Οκτώβριο του

2019 δαπανά 217.597.985 ευρώ για 1.99.682τεμ. (Σχήματα 6.3 και 6.4, Πίνακας 6.3)

4. Προστατευτικά ενδύματα

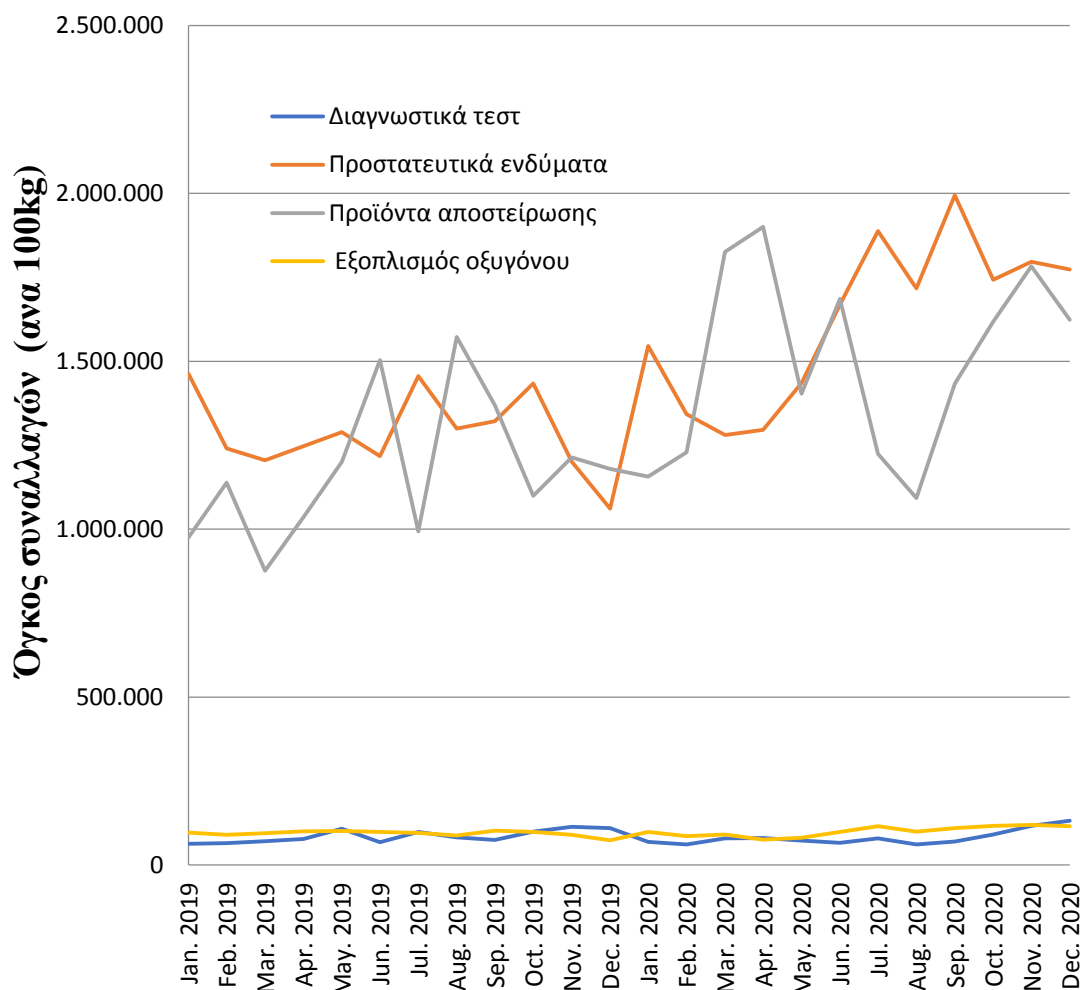
- Αντίστοιχα με τα προϊόντα αποστείρωσης και τα προστατευτικά ενδύματα από τον Μάρτιο του 2020 αρχίζουν να εισάγονται σε μεγαλύτερες ποσότητες με ανάλογη αύξηση της δαπάνης τους. (Σχήματα 6.3 και 6.4, Πίνακας 6.4)

Εισαγωγές προϊόντων Covid-19 στην Ευρώπη από χώρες εκτός Ε.Ε. (ως προς τα χρήματα που δαπανήθηκαν)



Σχήμα 6.3: Εισαγωγές προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρώπη από χώρες εκτός Ε.Ε., ως προς τα χρήματα που δαπανήθηκαν (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

**Εισαγωγές προϊόντων Covid-19 στην Ευρώπη από
χώρες εκτός Ε.Ε
(ως προς τον όγκο συναλλαγών)**



Σχήμα 6.4: Εισαγωγές προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρώπη από χώρες εκτός Ε.Ε., ως προς τον όγκο συναλλαγών (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Πίνακας 6.1: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Διαγνωστικά τεστ

Έτος	Δαπάνες	Όγκος συναλλαγών
2019	27.628.719.217	1.029.295
2020	32.997.875.575	977.016

Πίνακας 6.2: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Εξοπλισμό Οξυγόνου

Έτος	Δαπάνες	Όγκος συναλλαγών
2019	4.361.006.265	1.126.593
2020	6.051.914.418	1.205.507

Πίνακας 6.3: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Προϊόντα αποστείρωσης

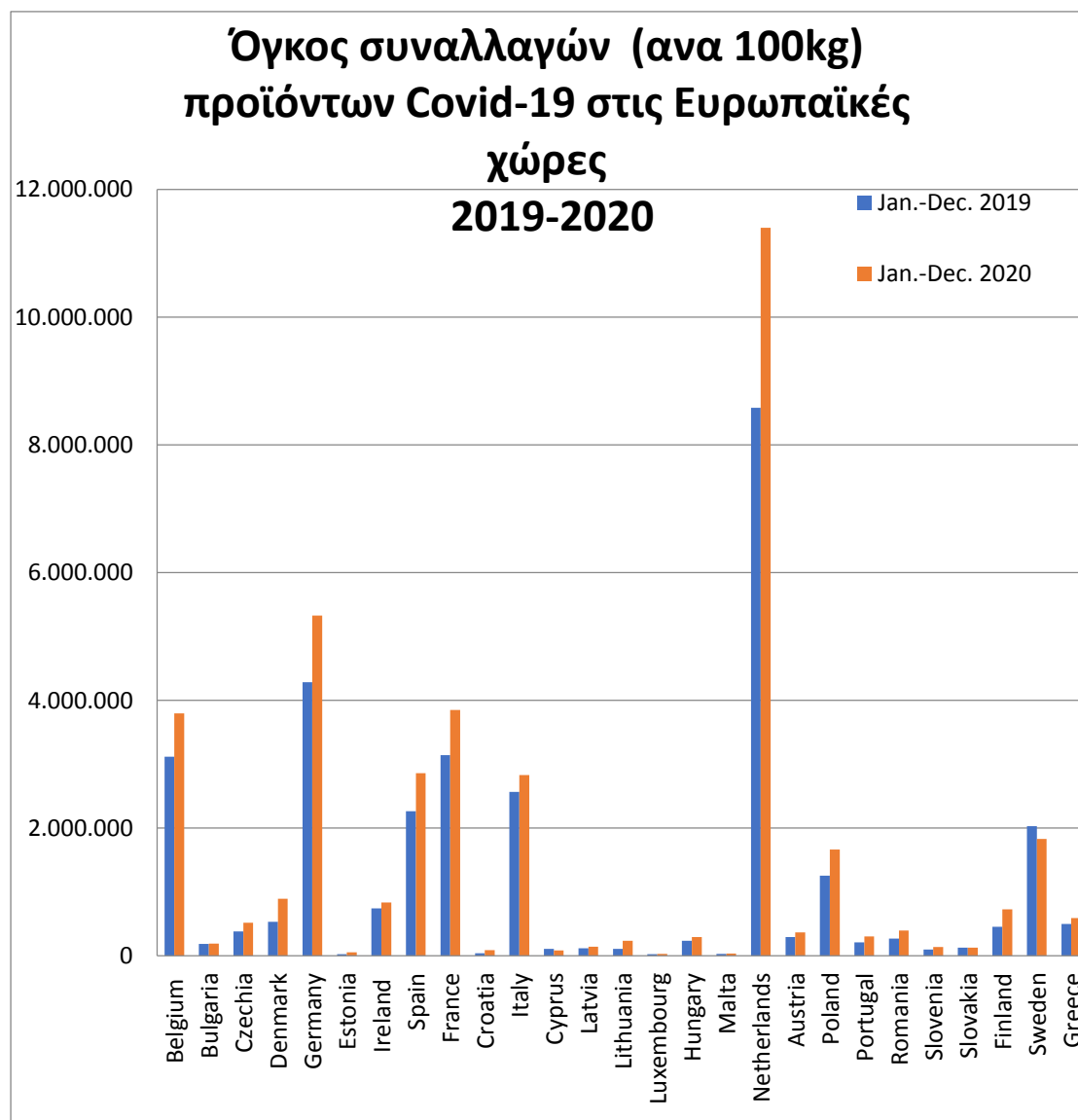
Έτος	Δαπάνες	Όγκος συναλλαγών
2019	2.399.411.626	14.157.273
2020	2.862.294.923	17.976.733

Πίνακας 6.4: Ετήσιες δαπάνες εισαγωγών-όγκου συναλλαγών σε Προστατευτικά ενδύματα

Έτος	Δαπάνες	Όγκος συναλλαγών
2019	15.160.717.451	15.438.015
2020	21.273.261.733	17.976.733

6.2.4 Όγκος συναλλαγών (ανα 100kg) προϊόντων Covid-19 στις Ευρωπαϊκές χώρες 2019-2020

Όπως αναφέρθηκε η αυξημένη ζήτηση «προϊόντων σχετικών με τον COVID-19» για την αντιμετώπιση της εξάπλωσης του ιού COVID-19, οδήγησε και σε ραγδαία αύξηση των εισαγωγών τους. Στο διάγραμμα όγκου συναλλαγών εισαγωγών για κάθε Ευρωπαϊκή χώρα (Σχήμα 6.5), για το 2019 και το 2020 παρατηρείται η αύξηση αυτή στο σύνολο των χωρών. Με εξαίρεση την Κύπρο (108.373τεμ. το 2019 σε 84.310τεμ. το 2020)και τη Σουηδία (2.029.905τεμ. το 2019 σε 1.832.094τεμ. το 2020), όλες οι υπόλοιπες (24 χώρες) εισήγαγαν μεγαλύτερες ποσότητες προϊόντων σχετικών με τον COVID-19 το 2020 σε σχέση με το 2019.



Σχήμα 6.5: Όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2019 και το 2020 (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.5 Εισαγωγή Προϊόντων Covid-19 σε κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης από χώρες εκτός Ε.Ε.

6.2.5.1 Προϊόντα Covid-19 στη Γερμανία

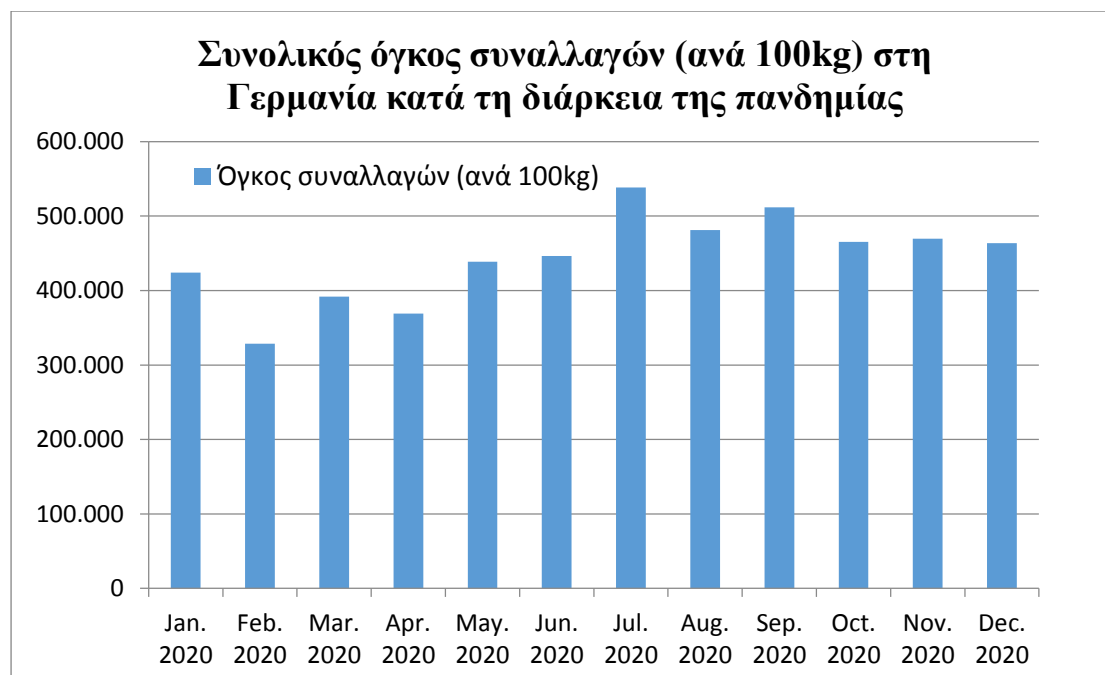
Τα πρώτα μέτρα της Γερμανίας επικεντρώθηκαν στην ελαχιστοποίηση της επέκτασης των συστάδων. Σύντομα όμως, μεμονωμένα κράτη αποφάσισαν να εφαρμόσουν αυστηρότερους περιορισμούς, συμπεριλαμβανομένου του κλεισίματος νηπιαγωγείων και σχολείων, ακόμη και απαγόρευσης κυκλοφορίας σε ορισμένες περιπτώσεις, ενώ άλλες πολιτείες απαγόρευαν τη φυσική επαφή με περισσότερα από

ένα άτομα από το εξωτερικό του νοικοκυριού. Σε σύγκριση με την Ιταλία και την Ισπανία, η Γερμανία, είχε χαμηλό ποσοστό θνησιμότητας.

Η Γερμανία ανήκει στις χώρες που δεν εξέδωσε απαγόρευση κυκλοφορίας. Στις 22 Μαρτίου του 2020, επέβαλε αυστηρές οδηγίες φυσικής απόστασης μεταξύ των ατόμων και τερματισμό ορισμένων επιχειρήσεων, μέτρα που καταργήθηκαν τον Μάιο. Στη συνέχεια στις 28 Οκτωβρίου, με την πανδημία να βρίσκεται σε έξαρση, επαναφέρει τους παραπάνω περιορισμούς και μέσα Δεκεμβρίου ανακοινώνει τη λειτουργία μόνο των σουπερ μάρκετ και των τραπεζών.

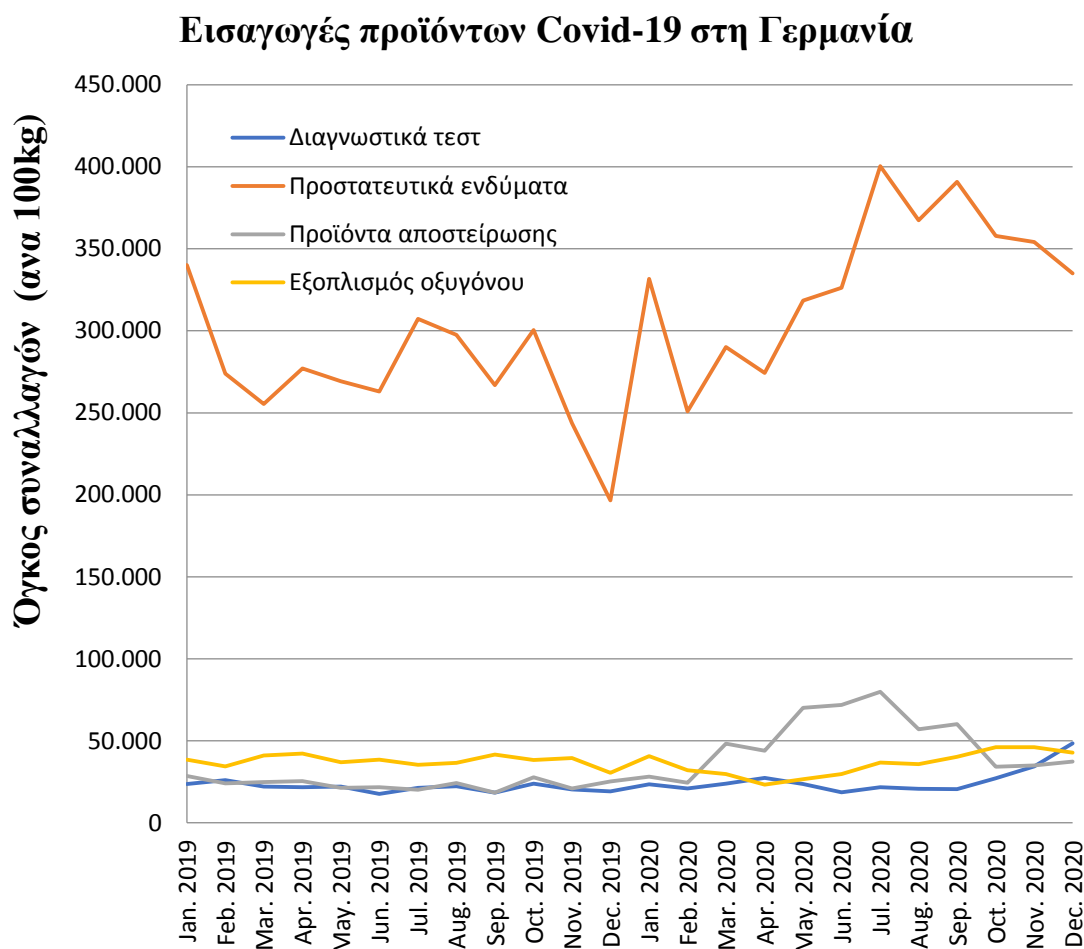
Παρά τα μέτρα περιορισμών που εφάρμοσε, οι εμπορευματικές μεταφορές προς και εντός της χώρας δεν παρακωλύθηκαν. Εργαζόμενοι στις μεταφορές και στο σύστημα υγείας, καθώς και προϊόντα κινούνται ελεύθερα, για την διασφάλιση της επάρκειας προϊόντων τροφοδοσίας και ιατρικών προμηθειών. Έτσι, επιτρέπεται η κυκλοφορία φορτηγών άνω των 7,5 τόνων και τις Κυριακές, εφαρμόζονται λωρίδες ταχείας διέλευσης (πράσινες) στις τελωνειακές διαβάσεις και περιορισμένη χαλάρωση της επιβολή μέγιστων χρόνων οδήγησης και υποχρεωτικών χρόνων ανάπαυσης στους οδηγούς οχημάτων, δίνοντας προτεραιότητα στη μεταφορά σημαντικών αγαθών. Επίσης, για να διευκολύνουν τις εισαγωγές τους δρομολογείται μία νέα θαλάσσια σύνδεση, διάρκειας 20 ωρών, για εμπορευματικές μεταφορές μεταξύ Γερμανίας και Εσθονίας και αυξάνονται οι σιδηροδρομικές εμπορικές μεταφορές ξηρού φορτίου (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020).

Στο Σχήμα 6.6 που ακολουθεί παρατηρείται από τον Απρίλιο του 2020 σταδιακή αύξηση του συνόλου των εισαγωγών σε προϊόντα που σχετίζονται με το Covid-19, περίοδος κατά την οποία αρχίζει η έξαρση της πανδημίας. Οι εισαγωγές προϊόντων παραμένουν σε υψηλά επίπεδα και στο επόμενο διάστημα, παρόλο που η Γερμανία άρει τα μέτρα περιορισμών που είχε το προηγούμενο διάστημα, ενώ από τον Οκτώβριο του 2020, με την πανδημία να είναι πάλι σε έξαρση, διατηρεί τις εισαγωγές της σε σταθερά επίπεδα, γεγονός που δηλώνει ότι έχει δημιουργήσει απόθεμα των προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19 τους προηγούμενους μήνες. (Σχήμα 6.6)



Σχήμα 6.6: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Γερμανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Στη Γερμανία οι εισαγωγές προϊόντων για την αντιμετώπιση της εξάπλωσης της πανδημίας Covid-19 αυξάνονται τον Απρίλιο του 2020. Όπως παρατηρούμε στο σχήμα 6.7, η Γερμανία αντιμετωπίζει την πανδημία διατηρώντας σχεδόν σταθερό ρυθμό στις εισαγωγές του 2020, αντίστοιχες με εκείνες του 2019. Εκείνο που παρατηρείται, ωστόσο, είναι μία ανοδική πορεία από τον Απρίλιο του 2020 και μετά των προστατευτικών ενδυμάτων (μέγιστη όγκου συναλλαγών 400.344τεμ των 100kg τον Ιούλιο) και των προϊόντων αποστείρωσης (μέγιστη εισαγωγή 79.865τεμ. των 100kg, επίσης τον Ιούλιο). Προϊόντα, όπως διαγνωστικά τεστ και εξοπλισμός οξυγόνου παραμένουν σταθερά στις εισαγωγές τους. (Σχήμα 6.7)



Σχήμα 6.7: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Γερμανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.5.2 Προϊόντα Covid-19 στη Γαλλία

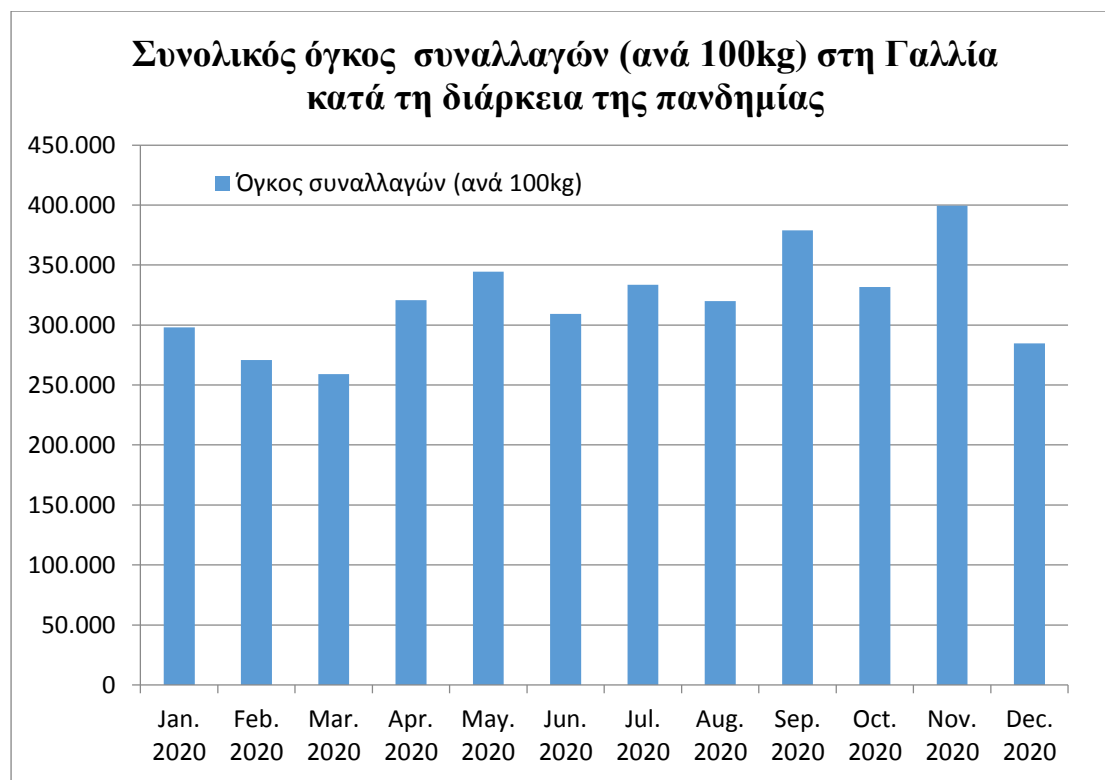
Η Γαλλία είναι μία από τις ευρωπαϊκές χώρες που επλήγησαν περισσότερο από την πανδημία Covid-19. Η πανδημία έφερε στο φως διαρθρωτικές αδυναμίες του συστήματος υγείας, συμπεριλαμβανομένης της διακυβέρνησής του και της διαδικασίας λήψης αποφάσεων, αλλά επίσης προκάλεσε αλλαγές που συνέβαλαν στη βελτίωση της ανθεκτικότητάς του. Η Γαλλία προσπάθησε να βρει τη σωστή ισορροπία μεταξύ της οικονομικής και κοινωνικής ζημίας που προκλήθηκε από μέτρα περιορισμού και τη σκληρή εναλλακτική λύση μιας ταχέως εξαπλωμένης πανδημίας.

Η ανταπόκριση στο πρώτο κύμα, συμπεριλαμβανομένου ενός πλήρους αποκλεισμού, ήταν μια αντίδραση έκτακτης ανάγκης που αποκάλυψε το χαμηλό επίπεδο ετοιμότητας για πανδημίες και την υπερβολικά επικεντρωμένη στο νοσοκομείο παροχή υγειονομικής περίθαλψης στη Γαλλία. Κατά τη διάρκεια του δεύτερου κύματος, αυτή η απάντηση εξελίχθηκε σε μια πιο επίπεδη στρατηγική που προσπαθεί να συνδυάσει τις ανάγκες υγείας σε μια ευρύτερη προοπτική ενσωματώνοντας κοινωνικοοικονομικά ζητήματα, αλλά χωρίς να καταφέρει να

εφαρμόσει μια αποτελεσματική στρατηγική για την υγεία. Ανακύπτει το συμπέρασμα ότι για να επιτευχθεί η σωστή ισορροπία, η Γαλλία θα πρέπει να ενισχύσει την ικανότητα του συστήματος υγείας και να βελτιώσει τη συνεργασία μεταξύ φορέων σε κεντρικό και τοπικό επίπεδο με μεγαλύτερη συμμετοχική λήψη αποφάσεων που λαμβάνει υπόψη τις πραγματικότητες σε τοπικό επίπεδο και την ποικιλία των αναγκών.

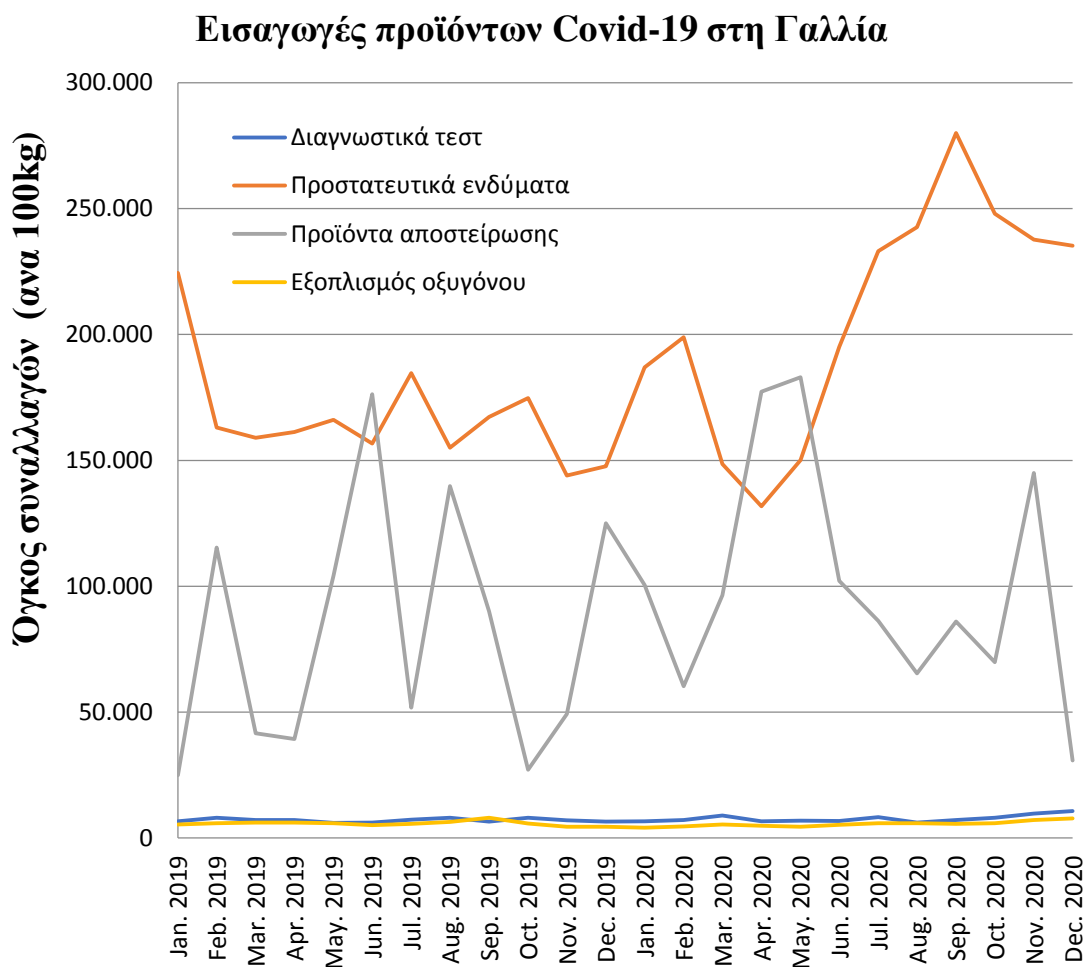
Η Γαλλία από της 12 Μαρτίου του 2020 ανακοινώνει μέτρα περιορισμού της κυκλοφορίας και στις 16 Μαρτίου έως τις 11 Μαΐου υποχρεωτική καραντίνα. Τον Αύγουστο του 2020 σημειώνει αύξηση των μολύνσεων λόγω Covid-19 και στις 28 Οκτωβρίου 2020 εισέρχεται σε δεύτερη καραντίνα μέχρι τέλους του έτους. Σε αντίθεση με τα περιοριστικά μέτρα της κυκλοφορίας, οι εμπορευματικές μεταφορές παραμένουν αμετάβλητες, εξασφαλίζοντας την οικονομική και βιομηχανική δραστηριότητα της χώρας. Ενώ, από τις 17 Μαρτίου 2020 έως και την 15 Απριλίου, τα εξωτερικά ευρωπαϊκά σύνορα είναι κλειστά, δεν ισχύει για τη μετακίνηση των προϊόντων που συνδέονται με την αντιμετώπιση του Covid-19. Για τη διευκόλυνση της μεταφοράς και κυκλοφορίας εμπορευμάτων, η Γαλλία προχωρεί σε άρση της απαγόρευσης της κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων εμπορευματικών μεταφορών άνω των 7,5 τόνων μέχρι της 20 Απριλίου του 2020, και διατηρήσει ανοικτές στους οδηγούς χώρους στάθμευσης και ανεφοδιασμού, διευκολύνοντας έτσι τη μεταφορά αγαθών, κρίσιμων για τη διαχείριση της κρίσης του Covid-19. (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020)

Στη Γαλλία από το Μάρτιο, με την ανακοίνωση των περιοριστικών μέτρων και την υποχρεωτική καραντίνα, παρατηρείται αύξηση των εισαγωγών σε προϊόντα που σχετίζονται με το Covid-19. Από τον Μάιο έως και τον Αύγουστο οι εισαγωγές παραμένουν σταθερές με άρση των περιοριστικών μέτρων, ενώ τον Νοέμβριο του 2020 εισέρχεται σε δεύτερη καραντίνα με ανάλογη αύξηση των εισαγωγών της. (Σχήμα 6.8)



Σχήμα 6.8: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Γαλλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Η Γαλλία παρουσιάζει αυξητική τάση εισαγωγών σε προστατευτικά ενδύματα (Απρίλιος 2020) με μέγιστη εισαγωγή τον Σεπτέμβριο του 2020 (279.969τεμ. των 100kg). Επίσης τον Μάιο του 2020 προμηθεύεται μέγιστο όγκο των 100kg σε προϊόντα αποστείρωσης (182.955τεμ.). Από το διάγραμμα προκύπτει ότι το διάστημα Απρίλιος – Μάιος του 2020, με την πανδημία να βρίσκεται σε έξαρση παρατηρείται ταυτόχρονα χαμηλότερες εισαγωγές σε προστατευτικά ενδύματα με υψηλότερες εισαγωγές σε προϊόντα αποστείρωσης. (Σχήμα 6.9)



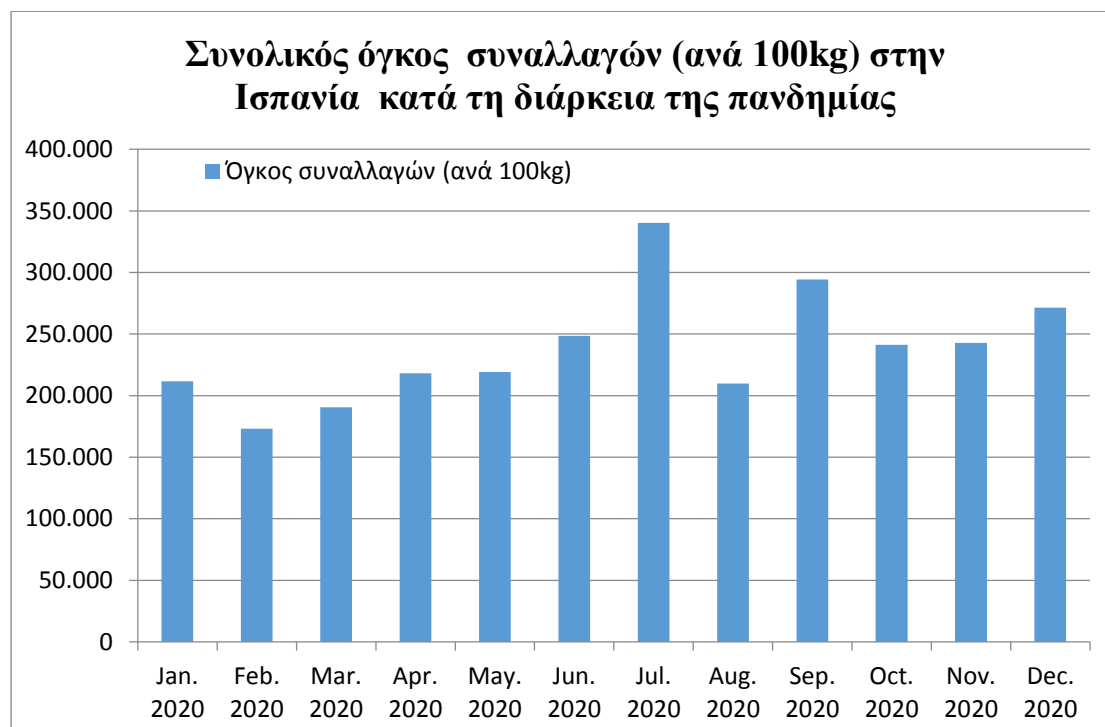
Σχήμα 6.9: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Γαλλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.5.3 Προϊόντα Covid-19 στην Ισπανία

Η Ισπανία ακολούθησε την πορεία της Ιταλίας και έγινε προς το τέλος Μαρτίου 2020 η δεύτερη χώρα που πλήττεται περισσότερο στην Ευρώπη. Στην Ισπανία, οι λοιμώξεις άρχισαν να επιβραδύνονται στις αρχές Απριλίου. Η Ισπανία εφαρμόζει καραντίνα, στις 14 Μαρτίου του 2020, ημερομηνία που η χώρα κηρύχθηκε σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης, με την επιδημία να καταγράφει τέλος Μαρτίου τους περισσότερους θανάτους. Στις 21 Ιουνίου η χώρα βγαίνει από την καραντίνα και εφαρμόζεται πια τοπικά σε πόλεις με αυξημένα κρούσματα. Κατά τη διάρκεια της καραντίνας επιτρέπεται τόσο η κυκλοφορία των εμπορευμάτων όσο και οι εισαγωγές (από χώρες της Ε.Ε. και από τρίτες χώρες) με την άρση του περιορισμού των δέκα ωρών συνολικής οδήγησης ανά ημέρα, για τους επαγγελματίες οδηγούς, με στόχο τον γρήγορο ανεφοδιασμό σε προϊόντα Covid-19. (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020)

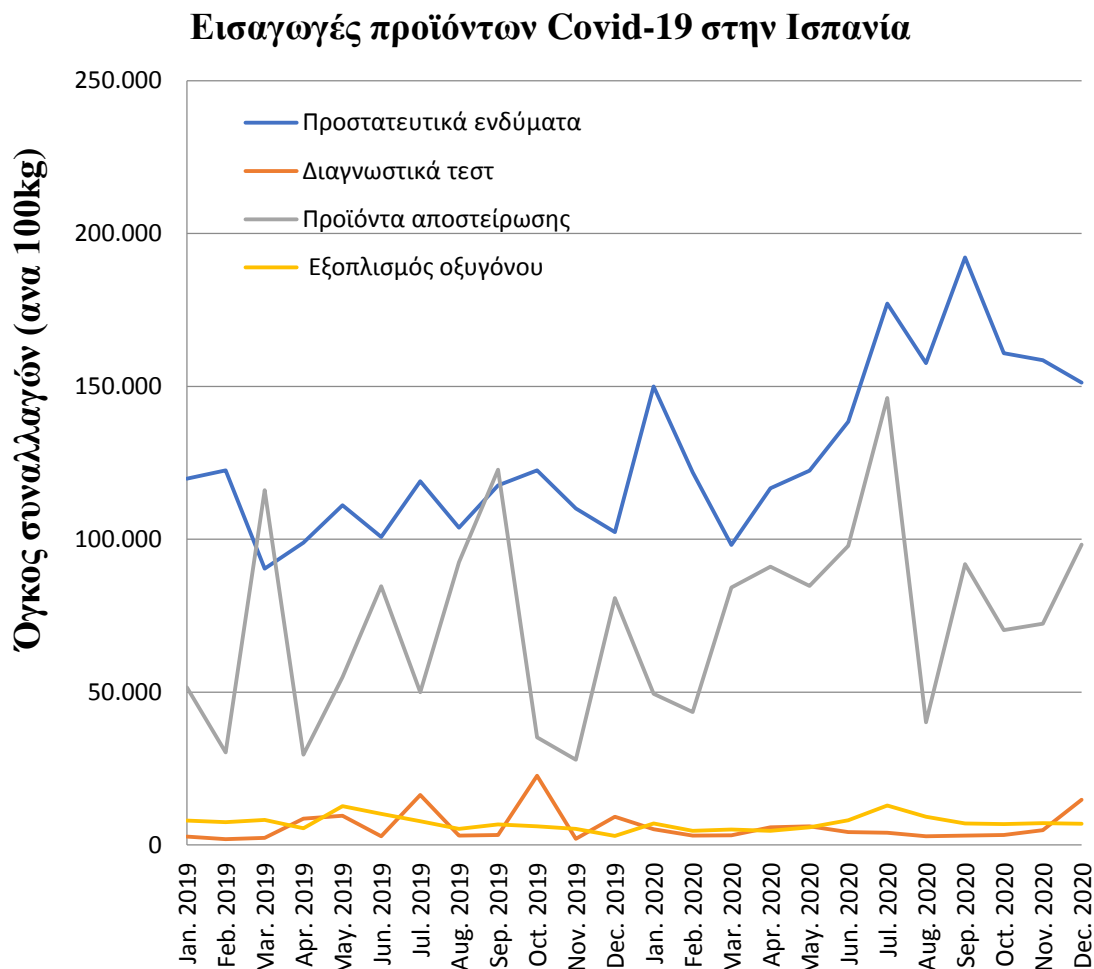
Από τον Μάρτιο του 2020 έως και τον Ιούλιο που η Ισπανία βγήκε από την καραντίνα, οι εισαγωγές της, σε προϊόντα που σχετίζονται με το Covid-19,

αυξάνονται λόγω των αυξημένων κρουσμάτων, για να διατηρηθούν από τον Σεπτέμβριο και μετά σε σταθερά επίπεδα. (Σχήμα 6.10)



Σχήμα 6.10: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ισπανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Οι χώρες που δοκιμάστηκαν περισσότερο από την υγειονομική κρίση ήταν η Ιταλία και η Ισπανία. Τον Μάρτιο του 2020 η Ισπανία παρουσιάζει αυξητική τάση εισαγωγών σε προστατευτικά προϊόντα (μέγιστη εισαγωγή τον Σεπτέμβριο του 2020 με 192.163τεμ. των 100kg), και σε προϊόντα αποστείρωσης (μέγιστη εισαγωγή τον Ιούλιο του 2020 με 146.167τεμ. των 100kg). (Σχήμα 6.11).



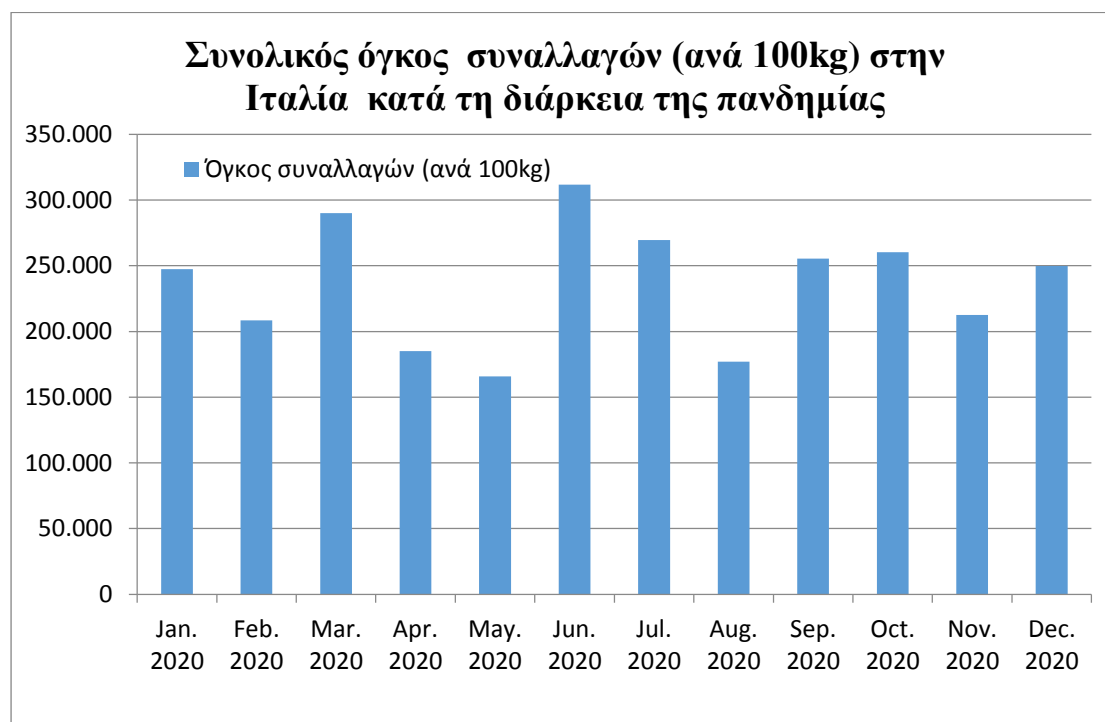
Σχήμα 6.11: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ισπανία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.5.4 Προϊόντα Covid-19 στην Ιταλία

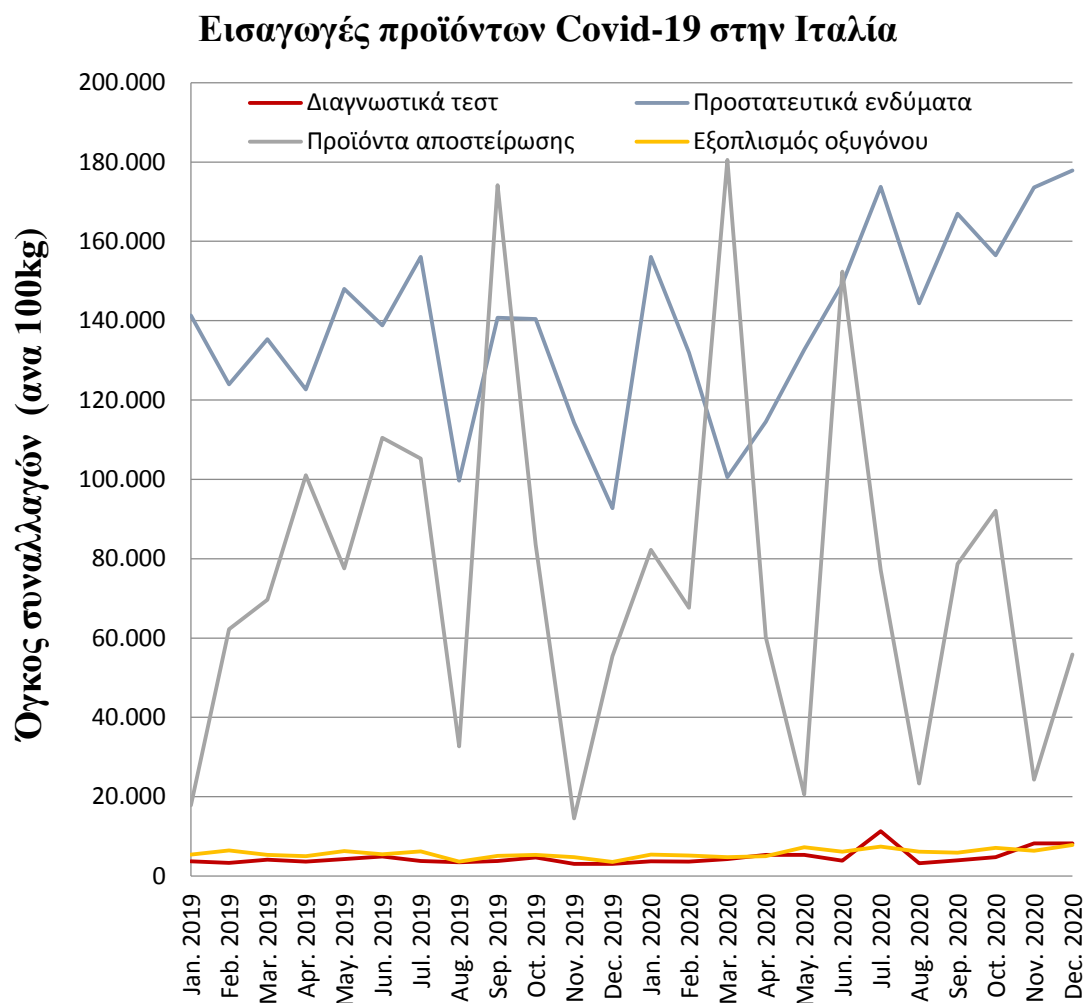
Η Ιταλία σύντομα χτυπήθηκε, με εκρηκτικά κρούσματα μόλυνσης και θανάτων, τρεις εβδομάδες μετά το γενικό κλείσιμο, αρχίζει να αναφέρει μειώσεις σε νέες περιπτώσεις και θανάτους. Η Ιταλία είναι η πρώτη ευρωπαϊκή χώρα που στις 31 Ιανουαρίου κηρύσσει κατάσταση εθνικής έκτακτης ανάγκης και παράλληλα αναστέλλει τις πτήσεις προς την Κίνα. Ήδη από τις 23 Φεβρουαρίου του 2020 μικρές πόλεις τίθενται σταδιακά σε καραντίνα έως τις 9 Μαρτίου 2020, ημερομηνία κατά την οποία όλη η χώρα μπαίνει σε καραντίνα μέχρι τέλος Ιουνίου. Από τα τέλη Οκτωβρίου μέχρι και τέλος του 2020 η Ιταλία εφαρμόζει αυστηρά μέτρα περιορισμού μετακινήσεων. Οι μόνες μετακινήσεις-μεταφορές που επιτρέπονται στην Ιταλία είναι οι χερσαίες, οι θαλάσσιες και οι εναέριες εμπορευμάτων. (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020)

Από τον Φεβρουάριο του 2020 η Ιταλία έχοντας ήδη τα πρώτα κρούσματα, αρχίζει τις εισαγωγές προϊόντων που σχετίζονται με το Covid-19. Έτσι, με την έναρξη της πρώτης καραντίνας, διαθέτει επάρκεια προϊόντων, που τη βοηθούν να

ανταπεξέλθει στη πανδημία μέχρι το τέλος της καραντίνας. Στη συνέχεια ενώ μειώνει της εισαγωγές της, από τον Οκτώβριο του 2020 μαζί με τα περιοριστικά μέτρα αυξάνει και τις εισαγωγές της. (Σχήμα 6.12)



Σχήμα 6.12: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ιταλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)



Σχήμα 6.13: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ιταλία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Η Ιταλία τον Μάρτιο του 2020 παρουσιάζει αυξητική τάση εισαγωγών σε προστατευτικά προϊόντα (μέγιστη εισαγωγή τον Ιούλιο του 2020 με 173.756τεμ των 100kg), και σε προϊόντα αποστείρωσης (μέγιστη εισαγωγή τον Μάρτιο του 2020 με 180.504τεμ. των 100kg). (Σχήμα 6.13)

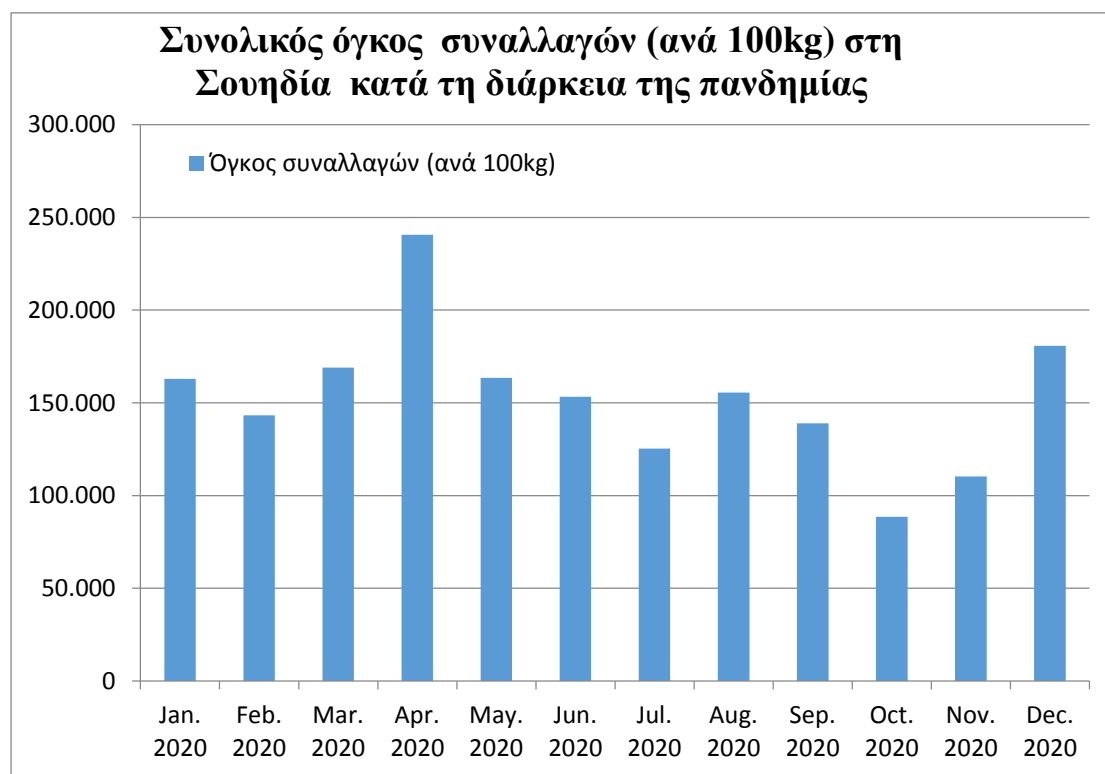
Όσον αφορά τις στρατηγικές για τον έλεγχο του ιού και τη μείωση του ρυθμού μετάδοσης του SARS-Con-2, η Ιταλία και η Ισπανία εφάρμοσαν μεγάλης κλίμακας εθνικά, περιφερειακά και εγχώρια lockdown και έθεσαν αυστηρούς περιορισμούς στην κυκλοφορία με εξαιρέσεις για πρωτογενείς ανάγκες ή επαγγελματικές απαιτήσεις.

6.2.5.5 Προϊόντα Covid-19 στη Σουηδία

Η Σουηδία, ξεκίνησε σχετικά αργά από την άποψη επιβεβαιωμένων κρουσμάτων και θανάτων, αλλά σύντομα έγινε μεταξύ των πιο σκληρών χτυπημάτων όσον αφορά τους κατά κεφαλήν θανάτους (www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-

pandemic). Έχει αναλάβει σταθερά συγκριτικά ήπιες ενέργειες για να διατηρήσει τα μεγαλύτερα μέρη της κοινωνίας ανοιχτά, με τον εκφρασμένο στόχο να υποστηρίξει τη διατήρηση των στρατηγικών περιορισμού για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αντί της επιβολής και των ισχυρών lockdown, όπως συνέβη για την Ιταλία και την Ισπανία και σε κάποιο βαθμό και τη Γερμανία, η Σουηδική στρατηγική βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό σε συστάσεις και συμβουλές για τη διατήρηση των επιπέδων υγιεινής των χεριών και την αποφυγή κοινωνικών επαφών για τη μείωση του κινδύνου μόλυνσης άλλων.

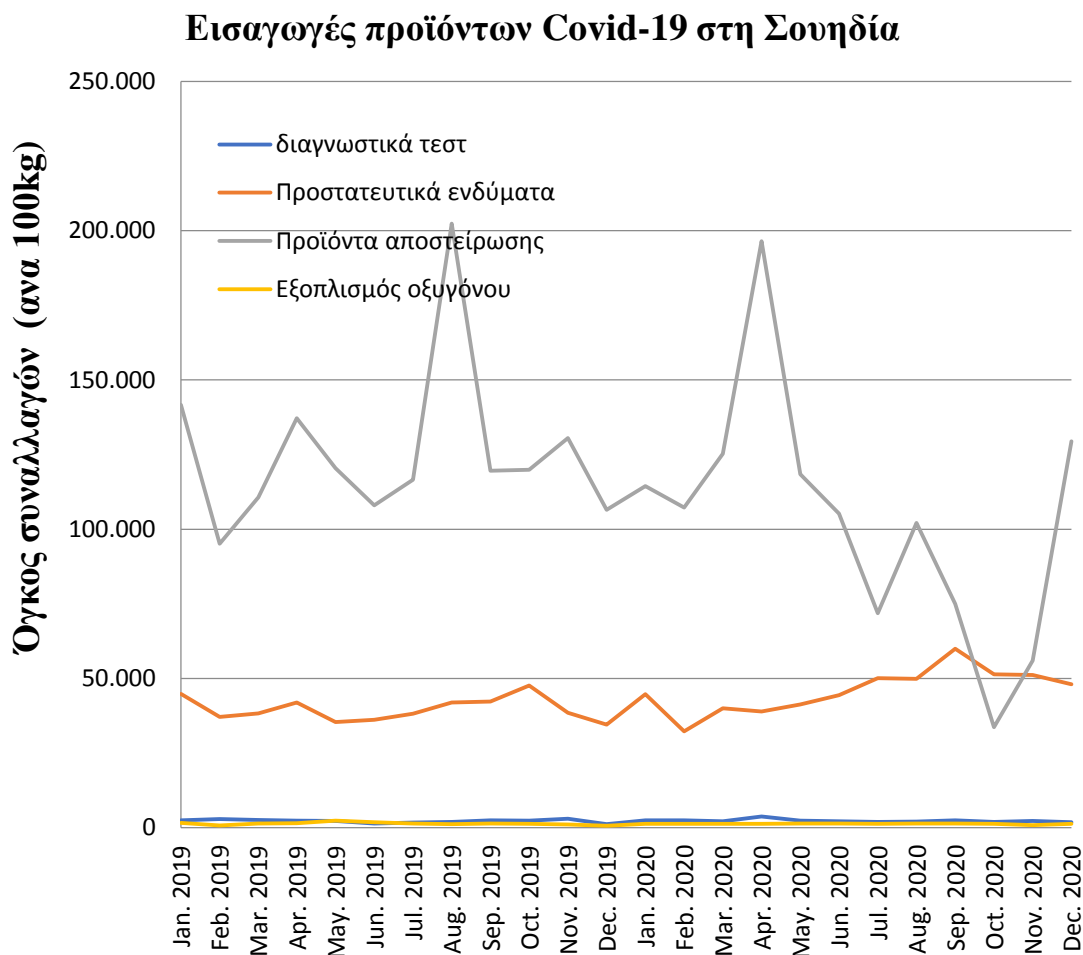
Η Σουηδία είναι η χώρα η οποία δεν επέβαλε κανένα περιορισμό τόσο στις μετακινήσεις των πολιτών όσο και στον τομέα των εμπορευματικών μεταφορών. Στη χώρα όλα κινούνται με ρυθμούς που υπήρχαν προ πανδημίας (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020). Οι εισαγωγές της σε προϊόντα, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας ακολουθούν σταθερό ρυθμό, με εξαίρεση τον Απρίλιο του 2020, μήνας με την πανδημία να βρίσκεται σε εξέλιξη στην Ευρώπη και τη Σουηδία να εφοδιάζεται προληπτικά. (Σχήμα 6.14)



Σχήμα 6.14: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στη Σουηδία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Στη Σουηδία οι εισαγωγές της προστατευτικά ενδύματα, προϊόντα αποστείρωσης και εξοπλισμός οξυγόνου διατηρήθηκαν σταθερές το 2020 όπως και το 2019. Η Σουηδία, στην αντιμετώπιση του ιού Covid-19, με αρχή την ανοσία της αγέλης, εφοδιάζεται με προϊόντα αποστείρωσης, έτσι παρατηρείται αύξηση

εισαγωγών το Μάρτιο του 2020 (με 196.480τεμ. μέγιστη εισαγωγή τον Απρίλιο του 2020), ενώ στη συνέχεια παρατηρείται φθίνουσα πορεία μέχρι τον Οκτώβριο του 2020. (Σχήμα 6.15)



Σχήμα 6.15: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στη Σουηδία (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

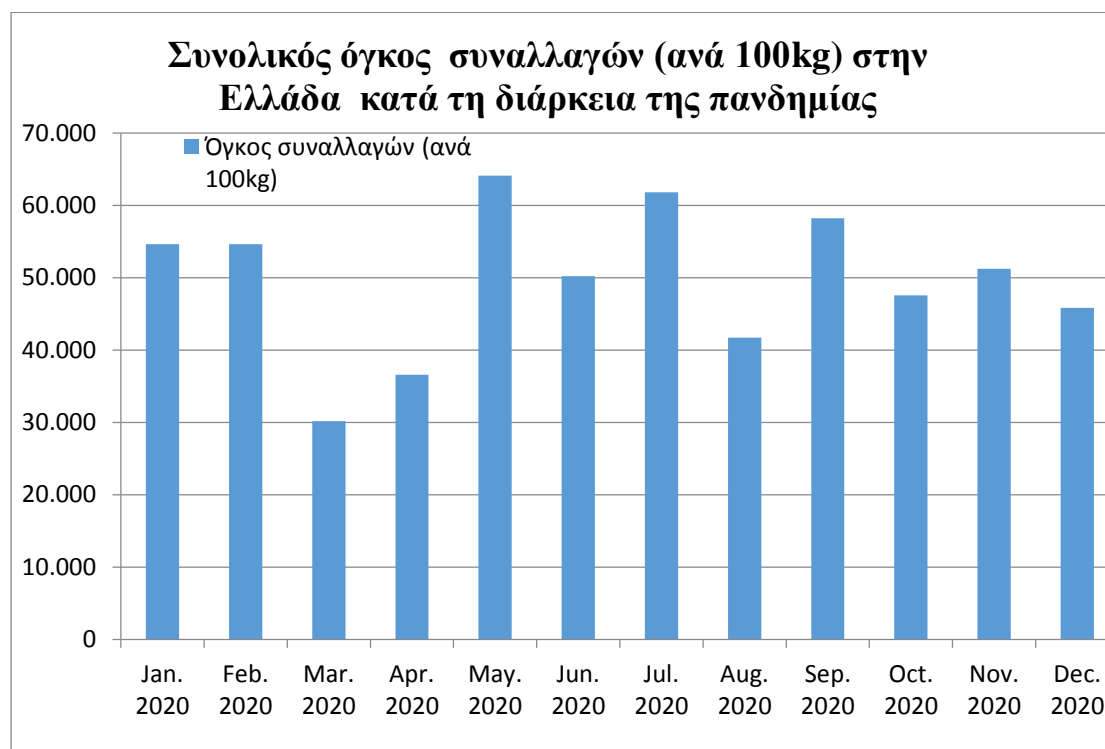
6.2.5.6 Προϊόντα Covid-19 στην Ελλάδα

Η Ελλάδα ανέφερε το πρώτο επιβεβαιωμένο κρούσμα στις 26 Φεβρουαρίου 2020. Οι ελληνικές υγειονομικές αρχές ανακοίνωσαν προληπτικά τη λήψη μέτρων για τον περιορισμό της εξάπλωσης της νόσου. Στο ίδιο πλαίσιο, 13 νοσοκομεία με εξειδίκευση έχουν σχεδιαστεί για τη διαχείριση αυτών των περιπτώσεων (Worldometers, 2020). Σίγουρα, ο COVID-19 έθεσε μια άνευ προηγουμένου πρόκληση για το σύστημα υγείας της Ελλάδας για πολλούς λόγους. Εκτός από τις προφανείς ανησυχίες για τη θνησιμότητα που σχετίζεται με ασθένειες επιβάλλει την προετοιμασία για τη διαχείριση αυτής της πανδημίας σε επίπεδο ατομικής και δημόσιας υγείας, μια οικονομία που ανακάμπτει αργά μετά από μια δεκαετία χρηματοπιστωτικής παλινδρόμησης φαίνεται ευάλωτη στις παγκόσμιες και τοπικές

επιπτώσεις της (Wang et al., 2020). Όλα τα μέτρα προβλέπεται να έχουν καταστροφικές επιπτώσεις στην οικονομία, ιδίως όσον αφορά την πρόσβαση στην προμήθεια αγαθών, υπηρεσιών και την αύξηση της ανεργίας (L'Angiocola & Monti, 2020).

Στις 23 Μαρτίου 2020 και μέχρι τις 4 Μαΐου η Ελλάδα επιβάλλει σημαντικούς περιορισμούς στην κυκλοφορία και στη μετακίνηση των πολιτών σε ολόκληρη την χώρα (πρώτη καραντίνα), ενώ κλείνει τα σύνορα επιτρέποντας μόνο τη διακίνηση εμπορευμάτων. Τον Νοέμβριο του 2020 έως και τον Δεκέμβριο, επιβάλλει πάλι περιορισμούς τόσο στις μετακινήσεις των πολιτών όσο και ανάμεσα στους νομούς, με εξαίρεση τις εμπορευματικές, τις υγειονομικές, τις ανθρωπιστικές και τις στρατιωτικές μεταφορές. (Υπουργείο Εξωτερικών, 2020)

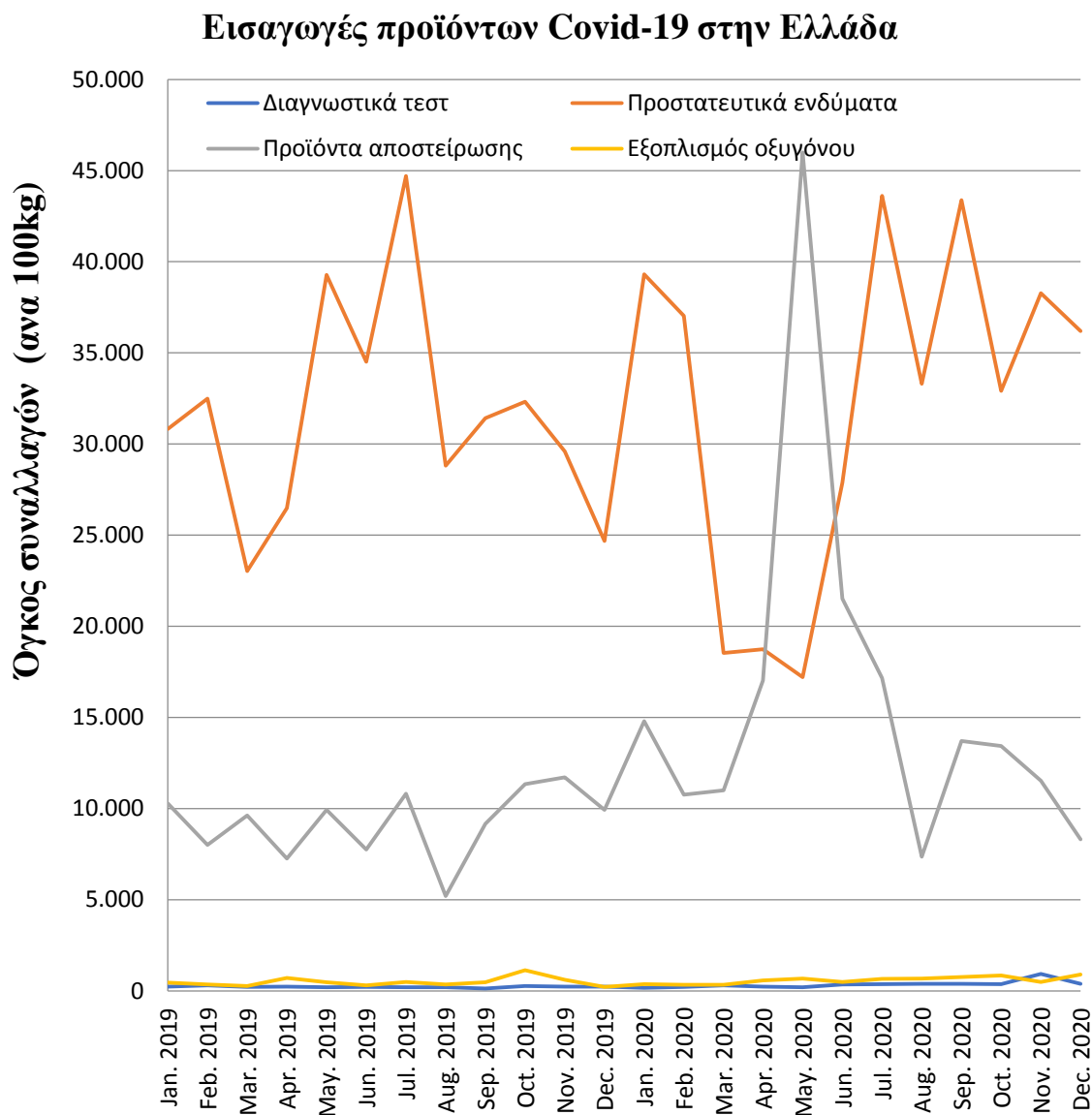
Στην Ελλάδα, παρόλο που τον Μάρτιο του 2020 τα κρούσματα λόγω Covid-19 είναι περιορισμένα, εφαρμόζεται καραντίνα και αρχίζει ο εφοδιασμός με προϊόντα, που σχετίζονται με το Covid-19 μέχρι το τέλος του έτους. (Σχήμα 6.16)



Σχήμα 6.16: Συνολικός όγκος συναλλαγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, κατά τη διάρκεια της πανδημίας στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

Στην Ελλάδα με την έναρξη της πανδημίας τον Μάρτιο του 2020, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες χώρες, έχοντας μηδενικά κρούσματα, έκανε αυξημένες εισαγωγές προϊόντων Covid-19 ιδιαίτερα σε προστατευτικά ενδύματα (με 43.617τεμ. μέγιστη εισαγωγή τον Ιούλιο του 2020) και σε προϊόντα αποστείρωσης (με 45.999τεμ. μέγιστη εισαγωγή τον Μάιο του 2020). Από το διάγραμμα φαίνεται η διάθεση να

δημιουργηθεί άμεσα απόθεμα των προϊόντων για την αντιμετώπιση της πανδημίας. (Σχήμα 6.17)



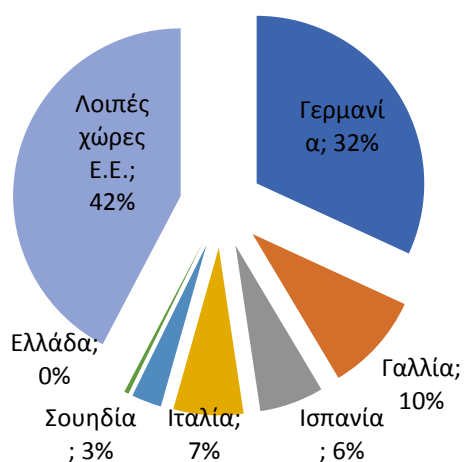
Σχήμα 6.17: Εισαγωγές προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ελλάδα (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.2.6 Κατανομή των εισαγωγών προϊόντων Covid-19 στην Ευρωπαϊκή Ένωση

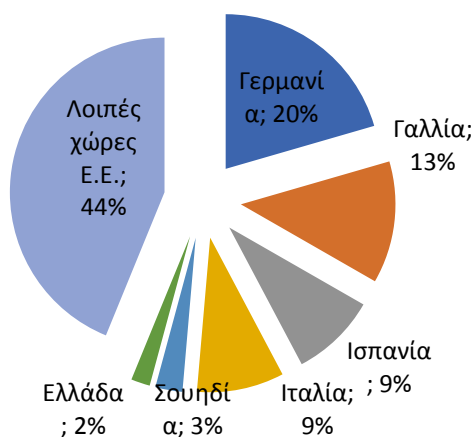
Παρατηρώντας τις κατανομές των εισαγωγών προϊόντων Covid-19 το 2020 στην Ευρωπαϊκή Ένωση προκύπτει πως από τα κράτη –μέλη που εξετάστηκαν πιο αναλυτικά η Γερμανία εισάγει το μεγαλύτερο μέρος των προϊόντων (32% των διαγνωστικών τεστ, 20% των προστατευτικών ενδυμάτων και 36% του εξοπλισμού οξυγόνου). Ακολουθεί η Γαλλία (10% των διαγνωστικών τεστ, 13% των προστατευτικών ενδυμάτων, 7% των διαγνωστικών τεστ και μόλις 5% του

εξοπλισμού οξυγόνου), η Ισπανία και η Ιταλία εισάγουν προϊόντα Covid-19 σε ποσοστό 5% - 9% του συνόλου των εισαγωγών ενώ η Σουηδία και η Ελλάδα εισάγουν μόλις 1% - 3%. (Σχήμα 6.18)

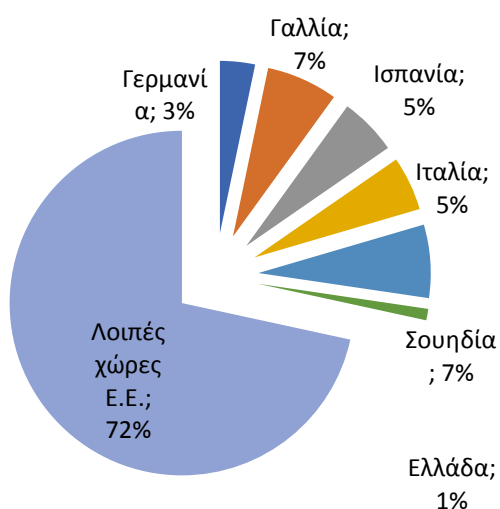
Κατανομή Διαγνωστικών
Τεστ Ιανουάριος-
Δεκέμβριος 2020



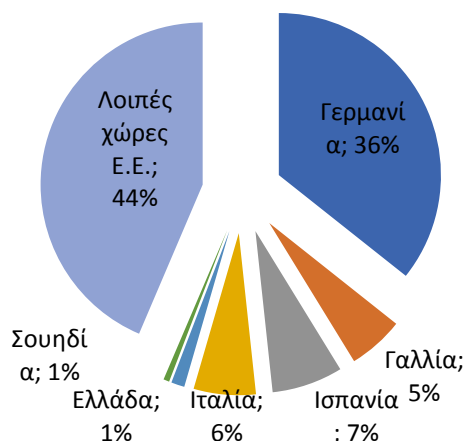
Κατανομή
Προστατευτικών
Ενδυμάτων Ιανουάριος-
Δεκέμβριος 2020



Κατανομή Προϊόντων
Αποστείρωσης Ιανουάριος-
Δεκέμβριος 2020



Κατανομή Εξοπλισμού
Οξυγόνου Ιανουάριος-
Δεκέμβριος 2020



Σχήμα 6.18: Κατανομές εισαγωγών προϊόντων, που σχετίζονται με το Covid-19, στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Πηγή: Eurostat, online data code: DS-1180622)

6.3 Συμπεράσματα

Πριν από την πανδημία COVID-19, οι εφοδιαστικές αλυσίδες λειτουργούσαν ομαλά και οι χρόνοι παράδοσης ήταν σύντομοι. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, παρά τους περιορισμούς των μετακινήσεων τόσο ανάμεσα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και με τις χώρες εκτός αυτής, η εφοδιαστική αλυσίδα για ιατρικά προϊόντα περιορισμού της, λειτούργησε ομαλά. Η Ευρωπαϊκή Ένωση για τη διευκόλυνση της μεταφοράς και κυκλοφορίας εμπορευμάτων, προχωρεί σε άρση της απαγόρευσης της κυκλοφορίας φορτηγών αυτοκινήτων εμπορευματικών μεταφορών άνω των 7,5 τόνων, και διατηρήσει ανοικτές στους οδηγούς χώρους στάθμευσης και ανεφοδιασμού, διευκολύνοντας έτσι τη μεταφορά αγαθών, κρίσιμων για τη διαχείριση της κρίσης του Covid-19.

Από την ανάλυση των δεδομένων της Eurostat προκύπτει πως προϊόντα όπως διαγνωστικά τεστ και εξοπλισμός οξυγόνου παραμένουν σταθερά στις εισαγωγές τους, τόσο το διάστημα πριν την έναρξη της πανδημίας (1/1/2019 – Φεβρουάριος 2020) όσο και κατά τη διάρκειά της (Μάρτιος 2020 – Δεκέμβριος 2020), προϊόντων υψηλού κόστους, ενώ αντίθετα παρατηρείται επιπλέον εισαγωγές προστατευτικών ενδυμάτων και προϊόντων αποστείρωσης, προϊόντων δηλαδή χαμηλού κόστους. Οι επιπλέον εισαγωγές παρατηρούνται τον Μάρτιο του 2020, με την πανδημία να είναι σε έξαρση και τα κράτη να προσπαθούν να την αντιμετωπίσουν, ενώ στη συνέχεια ομαλοποιούνται μέχρι τέλους του έτους.

Κεφάλαιο 7 : Συζήτηση - Προτάσεις

7.1 Συζήτηση

Η εφοδιαστική αλυσίδα στην σύγχρονη παγκόσμια κοινωνία συνεχίζει να διασαλεύεται από ποικίλους κινδύνους. Η ανθρωπότητα, ωστόσο, έχοντας συνειδητοποιήσει την σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας για την συνέχιση και την ανάπτυξη των κοινωνιών, μπόρεσε να αντιμετωπίσει πολλούς από τους παραδοσιακούς κινδύνους που την απειλούσαν και να αναπτύξει μέτρα για την πρόληψη και ταχεία παρέμβαση σε νεοσύστατους κινδύνους που ανακύπτουν με την πάροδο των χρόνων.

Η στροφή που συντελέστηκε προς την πράσινη εφοδιαστική αλυσίδα έχει καταδείξει πως η διεθνής κοινότητα αντιμετωπίζει πλέον την οικονομία και την περιβαλλοντική ασφάλεια ως δυο όψεις του ίδιου νομίσματος. Η μερίδα του λέοντος των απειλών που διαταράσσουν την εφοδιαστική αλυσίδα συνδέεται αναπόδραστα με περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η διορατικότητα, όμως, των νέων Ευρωπαϊκών και διεθνών νομοθετικών κειμένων κατάφερε να αποδώσει με σαφήνεια πως όσο περιοριστούν οι περιβαλλοντικές αναταραχές στο μέλλον τόσο πιο σταθερή και βιώσιμη θα 'ναι η εφοδιαστική αλυσίδα.

Στην περίπτωση της πανδημίας, οι διεθνείς και κρατικές εφοδιαστικές αλυσίδες τίθενται κάτω από σοβαρές και αιφνίδιες πιέσεις. Τα κράτη τόσο κατά μόνας όσο και συσπειρωμένα καλούνται να αντιμετωπίσουν τα ξαφνικά γεγονότα που διαταράσσουν τις εφοδιαστικές τους αλυσίδες. Η πρακτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης απέδειξε πως η αλληλεγγύη των κρατών και η ενιαία ρύθμιση ορισμένων τομέων της εφοδιαστικής αλυσίδας με την παράλληλη στήριξη των άμεσα πληγέντων και την παραγωγής, είναι ικανή να αντιμετωπίσει τέτοιες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης αποτελεσματικά.

Το κέντρο, όμως, του ενδιαφέροντος πρέπει να μετακινηθεί στο μέλλον. Το να καταστεί μια εφοδιαστική αλυσίδα απροσπέλαστη από τους κινδύνους είναι σχεδόν ανέφικτο. Εφικτή αντίθετα καθίσταται η θέσπιση ενός συστήματος πρόληψης τέτοιων απειλών πριν αυτοί ξεσπάσουν και η ένταξη της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσα στα πλαίσια της πράσινης ανάπτυξης. Η διεθνής κοινωνία οφείλει, λοιπόν, να επαγρυπνά και να αναθεωρήσει τον τρόπο εφοδιασμού της, σε σύγχρονες βιώσιμες πολιτικές, ώστε να καταστεί βιώσιμη και ανθεκτική.

Είναι αδύνατο να προβλεφθεί η εκδήλωση παγκόσμιων κρίσεων όπως το ξέσπασμα του COVID-19. Ωστόσο, οι εταιρείες μπορούν να αντλήσουν σχέδια μετριασμού για τις πιθανές επιπτώσεις, αναπτύσσοντας ισχυρές και ανθεκτικές διαδικασίες αλυσίδας εφοδιασμού και σχέδια ετοιμότητας. Η αποτελεσματικότητα της ετοιμότητας και των αντιδράσεων έκτακτης ανάγκης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από μια βαθιά και ολοκληρωμένη κατανόηση του αντίκτυπου του COVID-19 στις εφοδιαστικές αλυσίδες σε παγκόσμια κλίμακα.

Η πανδημία του κορονοϊού υπογράμμισε τη διαταραχή που μπορεί να συμβεί στην αλυσίδα εφοδιασμού της υγειονομικής περίθαλψης, με ειδικών ιατρικών προϊόντων που επηρεάζουν τον έλεγχο της επιδημίας COVID-19. Η προτίμηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εισαγωγή προϊόντων χαμηλού κόστους, ανέδειξε την αδυναμία της και κατά συνέπεια την αδυναμία των κρατών-μελών της, να καλύψει τις ανάγκες του πληθυσμού λόγω κόστους απέναντι στην πανδημία. Έτσι εφαρμόσε πολιτικές άμεσα εφαρμόσιμες με χαμηλότερο κόστος, μετακυλώντας ουσιαστικά την ευθύνη στους πολίτες, μέσω χρήσης ατομικών προστατευτικών μέσων.

Η απότομη αύξηση της ζήτησης για ιατρικά προϊόντα όπως ιατρικά γάντια, μάσκες προσώπου και αναπνευστήρες που προκλήθηκαν από το ξέσπασμα του SARS-CoV-2 οδήγησε σε εμπόδια προσφοράς και παραγωγής για αυτά τα προϊόντα. Επιπλέον, οι τιμές αυξήθηκαν στα ύψη καθώς οι κυβερνήσεις ανταγωνίστηκαν για να αποκτήσουν όσο το δυνατόν περισσότερο εξοπλισμό. Αυτό διακινδυνεύει την περαιτέρω εξάπλωση του ιού και δημιουργεί μια αίσθηση φόβου στο προσωπικό υγείας. Οι επενδύσεις στην τεχνολογία της υγειονομικής περίθαλψης, στις στρατηγικές προμηθειών και στην εφοδιαστική αποτελεσματικών συστημάτων παράδοσης θα πρέπει να αποτελούν προτεραιότητα για να αποφευχθεί η επανεμφάνιση των οπισθοδρομήσεων στο ξέσπασμα COVID-19.

7.2 Προτάσεις

Η υψηλή ευπάθεια των ιατρικών προϊόντων και των φαρμακευτικών αλυσίδων εφοδιασμού απαιτεί παρεμβάσεις πολιτικής για τη βελτίωση της ασφάλειας εφοδιασμού και τη στρατηγική αυτονομία για κρίσιμα προϊόντα. Η κρίση COVID-19 υπογράμμισε επίσης την ανάγκη μιας ευρείας δημόσιας συζήτησης σχετικά με τα προϊόντα που πρέπει να θεωρηθούν κρίσιμα και πόσους πόρους προτίθεται να επενδύσει η κοινωνία μας στην ασφάλεια του εφοδιασμού. Δεδομένης της μεγάλης ποσότητας δυνητικά «κρίσιμων» ιατρικών προϊόντων και φαρμακευτικών προϊόντων (που κυμαίνονται από διάφορες δεκάδες έως περισσότερες από χίλιες, ανάλογα με τον ορισμό) και τη μεγάλη κλίμακα παραγωγής που απαιτείται για πολλά από αυτά τα προϊόντα, οποιαδήποτε στρατηγική για τη βελτίωση της ασφάλειας εφοδιασμού απαιτείται:

- (α) να λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες όλων των προσδιοριζόμενων κρίσιμων προϊόντων / ομάδων προϊόντων,
- (β) να αναπτύσσει ένα συνδυασμό πολιτικών για καθένα από τα προϊόντα / ομάδες προϊόντων που προσδιορίζονται και
- (γ) να στοχεύει στο συντονισμό σε επίπεδο ΕΕ.

Βιβλιογραφία

Νομοθεσία

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 1993. *Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ)/Συνθήκη του Μάαστριχτ.* [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/el/in-the-past/the-parliament-and-the-treaties/maastricht-treaty>
[Πρόσβαση 15 2021].

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2009. *Το Κοινοβούλιο μετά τη συνθήκη της Λισαβόνας: Ενισχυμένος ρόλος στη διαμόρφωση της Ευρώπης.* [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/el/powers-and-procedures/the-lisbon-treaty>
[Πρόσβαση 15 2021].

Το Βασιλικό Διάταγμα 19.4/1.5.1835, 1835. *Εμπορικός Νόμος Το Βασιλικό Διάταγμα 19.4/1.5.1835.* s.l.:s.n.
Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2019. *10 πράγματα που κάνει η ΕΕ κατά της COVID-19 και υπέρ της ανάκαμψης.* [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/coronavirus/10-things-against-covid-19/>
[Πρόσβαση 15 2021].

Η Καθημερινή, 2020. Covid19: Το χρονικό της μάχης του πλανήτη κατά της πανδημίας. *Η καθημερινή*, 30 9.
Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001. *Λευκή Βίβλος: η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών έως το έτος 2010.* [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM%3A124007>
[Πρόσβαση 29 4 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2006. *Η Ευρώπη σε συνεχή κίνηση - Βιώσιμη κινητικότητα στην ήπειρό μας Ενδιάμεση εξέταση της Λευκής Βίβλου του 2001 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις μεταφορές {SEC(2006) 768 }*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A52006DC0314>
[Πρόσβαση 2 5 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2011. *Χάρτης πορείας για έναν Ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:EL:PDF>
[Πρόσβαση 3 5 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2020. *ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ όσον αφορά την εφαρμογή των πράσινων λωρίδων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τα μέτρα διαχείρισης των συνόρων για την προστασία της υγείας και τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας εμπορευμάτων και βασικών υπηρεσιών*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0324\(01\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XC0324(01)&from=FR)
[Πρόσβαση 9 5 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2021. *«Η ΕΕ για την υγεία» 2021-2027 — Ένα όραμα για μια υγιέστερη Ευρωπαϊκή Ένωση*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health_el
[Πρόσβαση 13 5 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. *Θεμελιώδης μετασχηματισμός των μεταφορών: Η Επιτροπή παρουσιάζει το σχέδιό της για πράσινη, έξυπνη και οικονομικά προσιτή κινητικότητα*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://ec.europa.eu/greece/news/20201209_5_el
[Πρόσβαση 1 5 2021].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. *ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΩΟΜΑΔΑ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:91687006-6524-11ea-b735-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

[Πρόσβαση 9 5 2021].

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2002. *ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 178/2002 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20090807:EL:PDF>

[Πρόσβαση 1 5 2021].

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2012. *ΟΔΗΓΙΑ 2012/30/ΕΕ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΪ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/el/TXT/?uri=CELEX%3A32012L0030>

[Πρόσβαση 1 5 2021].

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2021. *10 πράγματα που κάνει η ΕΕ κατά της COVID-19 και υπέρ της ανάκαμψης*. s.l.:s.n.

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2012. *Ο δρόμος προς την παγκόσμια βιωσιμότητα*. 4 6.

Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020, 2020. *Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου της 11-3-2020 - ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ygeia/astheneies/praxe-nomothetikou-periekhomenou-tes-11-3-2020.html>

[Πρόσβαση 9 5 2021].

Ελληνική Κυβέρνηση ΦΕΚ 68/Α/20-3-2020, 2020. *Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου της 20-3-2020 - ΦΕΚ 68/Α/20-3-2020*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.e-nomothesia.gr/kat-ygeia/astheneies/praxe-nomothetikou-periekhomenou-tes-20-3-2020.html>

[Πρόσβαση 8 5 2021].

CORDIS, E. C., 2011. *Interoperability of data and procedures in large-scale multinational disaster response actions*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://cordis.europa.eu/project/id/261726/reporting>

[Πρόσβαση 1 5 2021].

CORDIS, E. C., 2019. *First responder Advanced technologies for Safe and efficient Emergency Response*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://cordis.europa.eu/project/id/833507>

[Πρόσβαση 1 5 2021].

European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations, 2021. *rescEU*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/resceu_en

[Πρόσβαση 13 5 2021].

Eurostat, 2021. *eurostat statistics explained*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_trade_in_COVID-19_related_products#Sharp_increase_in_COVID-19_related_imports_in_April_and_May_2020

[Πρόσβαση 1 5 2021].

ISDR, 2021. *International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: https://www.eird.org/eng/revista/No15_99/pagina2.htm

[Πρόσβαση 1 5 2021].

Lancaster University Management School, *χ.χ. RESPOND-OR*. [Ηλεκτρονικό]

Available at: <https://www.lancaster.ac.uk/lums/research/areas-of-expertise/centre-for-transport-and-logistics/projects/respond-or/>

[Πρόσβαση 1 5 2021].

UNECE, 2012. *Sendai Framework*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://unece.org/sendai-framework>
[Πρόσβαση 15 2021].

UN, G. A., 2004. *Resolution adopted by the General Assembly*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.unisdr.org/2005/wcdr/back-docs/docs/a-res-58-214-eng.pdf>
[Πρόσβαση 15 2021].

Νόμος 1073/1980 - ΦΕΚ 214/A/19-9-1980 , 1980. *N.1073/1980 : Περί αντικαταστάσεως των κυκλοφορούντων τριτρόχων φορτηγών οχημάτων Δημοσίας χρήσεως (μοτοσυκλετών) δια φορτηγών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων..* s.l.:s.n.

Νόμος 1959/1991 - ΦΕΚ Α-123/5-8-1991, 1991. *Νόμος 1959/1991 : Για τις οδικές μεταφορές , τις Επικοινωνίες και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 3325/2005 - ΦΕΚ Α-68/11-3-2005 , 2005. *Νόμος 3325/2005 : Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών, βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 3333/2005 - ΦΕΚ Α/91/12-4-2005 , 2005. *Νόμος 3333/2005 : Ίδρυση και λειτουργία Εμπορευματικών Κέντρων και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 3446/2006 - ΦΕΚ 49/A/10-3-2006, 2006. *Νόμος 3446/2006 : Οργάνωση και λειτουργία αρχών ελέγχου κυκλοφορίας των οχημάτων - Ρυθμίσεις για τις επιβατικές μεταφορές και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 3710/2008 - ΦΕΚ 216 Α/23-10-2008, 2008. *Νόμος 3710/2008 : Ρυθμίσεις για θέματα μεταφορών και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 383/1976 - ΦΕΚ 182/A/20-7-1976, 1976. *Νόμος 383/1976 - ΦΕΚ 182/A/20-7-1976 Περί διενέργειας εμπορευματικών μεταφορών δια φορτηγών αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως και άλλων τινών διατάξεων.* s.l.:s.n.

Νόμος 3887/2010 - ΦΕΚ 174/Α/30-9-2010, 2010. *Νόμος 3887/2010 : Οδικές εμπορευματικές μεταφορές..* s.l.:s.n.

Νόμος 4302/2014 - ΦΕΚ 225/Α/8-10-2014, 2014. *Νόμος 4302/2014 : Ρύθμιση θεμάτων Εφοδιαστικής και άλλες διατάξεις..* s.l.:s.n.

Νόμος 4796/2021 - ΦΕΚ 63/Α/17-4-2021, 2021. *Νόμος 4796/2021 - ΦΕΚ 63/Α/17-4-2021 Απλούστευση του πλαισίου άσκησης οικονομικών δραστηριοτήτων αρμοδιότητας Υπουργείων Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής, Υποδομών και Μεταφορών..* s.l.:s.n.

ΝΔ 531/1970, Αντικατάσταση ζωήλατων οχημάτων πόλεων με φορτηγά δημοσίας χρήσεως, ΦΕΚ Α 101

Νόμος 383/1976, Διενέργεια εμπορευματικών μεταφορών με φορτηγά δημοσίας χρήσεως, ΦΕΚ Α 182/20-7-1976

Νόμος 1073/1980, Αντικατάσταση τρίτροχων φορτηγών δημοσίας χρήσεως με φορτηγά δημοσίας χρήσεως, ΦΕΚ Α 214

Νόμος 3446/2006 Οργάνωση και λειτουργία αρχών ελέγχου κυκλοφορίας των οχημάτων, ΦΕΚ Α 49/10.3.2006

Εμπορικός Νόμος, Βασιλικό Διάταγμα 19-4/1-5-1835

Ελληνόγλωσση

Διεθνής Οικονομία, 2021. Η Κίνα σηκώνει το όπλο των ορυκτών κόντρα στις ΗΠΑ. *Η Καθημερινή*, 18 2.

Έκθεση ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ, COVID-19,

ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ – ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ, Απρίλιος 2020,
<https://www.agora.mfa.gr/>)

Νάση, Α., 2018. *Τα Ευφυή Συστήματα Εμπορικών Μεταφορών στην Ελληνική Εφοδιαστική Αλυσίδα*. s.l.:s.n.

Παπής, Κ., 2006. Προγραμματισμός Παραγωγής Β., Αθήνα: Αθ. Σταμούλης

Τσουδερός, Ι., 2008. Η Ηλεκτρονική πόλη: η ηλεκτρονική επιρροή στις οικονομικές δραστηριότητες, την εφοδιαστική αλυσίδα και τη φύση του ανθρωπογενούς χώρου, Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Ζαχαράκη, Μ., 2021. Η Γαλλία πουλά εταιρείες της στην Τουρκία μετά τις δηλώσεις Ερντογάν για εμπάργκο. *Έθνος*, 7 1.

Ξενόγλωσση

Altay, N. and Pal, R. 2014. “Information diffusion among agents: implications for humanitarian operations”, *Production and Operations Management*, Vol. 23 No. 6, pp. 1015-1027.

Azevedo, S.G., Machado, V.H., Barroso A.P. & Cruz- Machado , 2008. Supply Chain Vulnerability: "Environment Changes and Dependencies". *Intenational Journal of Logistics and Transport*, 1(1), pp. 41-55.

Azevedo, S.G., Ferreira, J. & Leitão, J., 2007. The Role of Logistics' Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm,

Choi, T.-M., 2020. “Innovative ‘bring-service-near-your-home’ operations under corona-virus (COVID-19/SARS-CoV-2) outbreak: can logistics become the messiah?”, *Transportation Research Part E:Logistics and Transportation Review*, 101961, doi: 10.1016/j.tre.2020.101961.

Christopher, M.G., 1992. Logistics and Supply Chain Management, London, UK: Pitman Publishing.

Christopher, M. & Peck, H. 2004, "Building the Resilient Supply Chain ", The International Journal of Logistics Management, vol. 15, no. 2, pp. 1 14.

Cohen, S., & Roussel J., 2005. Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines for Top Performance. New York: McGraw-Hil.

Colicchia, C., Dallari, F. & Melacini, M., 2010. Increasing supply chain resilience in a global sourcing context. *Production Planning & Control*, 21(7), pp. 680-694.

Cooper, D. M. Lambert, and J. D. Pagh, (1997). "Supply chain management: more than a new name for logistics," The International Journal of Logistics Management, vol. 8, pp. 1-14.

Correia, M., Azevedo, I.C., Peres, H., Magalhães, R., Oliva-Teles, A., Almeida, C.M.R. and Guimaraes, L., 2020. "Integrated multi-trophic aquaculture: a laboratory and hands-on experimental activity to promote environmental sustainability awareness and value of aquaculture products", *Frontiers in Marine Science*, Vol. 7, p. 156.

Croom S, Romano P and Giannakis M. (2008): "Supply chain management: an analytical framework for critical literature review". *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6, pp. 67-83

CSCMP (2011). *Council of Supply Chain Management Professionals*, Supply Chain Management Terms and Glossary, <http://cscmp.org/digital/glossary/glossary.asp>.

Dubois A, Hulthén K and Pedersen A-Charlott (2014): "Supply chains and interdependence: a theoretical analysis". *Journal of Purchasing & Supply Management* 10, pp. 3-9

GREIMEL, H., 2013. Pigment maker's lesson from Japan quake Merck works to revise its disaster planning. *Automotive News*, 15 7.

Hale, T. and Moberg, C.R., 2005, "Improving supply chain disaster preparedness: a decision process for secure site location", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 35 No. 3, pp. 195-207.

Handfield, R.B., Graham, G. and Burns, L., 2020. "Corona virus, tariffs, trade wars and supply chain evolutionary design", *International Journal of Operations and Production Management*. doi: 10.1108/IJOPM-03-2020-0171.

Harland, C., Brenchley, R. & Walker, H. 2003, "Risk in supply networks", *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 9, no. 2, pp. 51-62.

Hines, P. and N. Rich, 1997. "The seven value stream mapping tools". In: *International Journal of Operations & Production Management* 17.1, pp. 46–64.

Iakovou, E. Vlachos, D. Xanthopoulos, A., 2007. An analytical methodological framework for the design of resilient supply chains. *International Journal of Logistics Economics and Globalization*, 1(1), pp. 1-20.

Ivanov, D. and Das, A., 2020. "COVID-19 (COVID-19 / SARS-CoV-2) and supply chain resilience: a research note", *International Journal of Integrated Supply Management*, Vol. 13 No. 1, pp. 90-102, doi: 10.1504/IJISM.2020.107780.

Jüttner, U., Peck, H. & Christopher, M. 2003, "Supply chain risk management: outlining an agenda for future research", *International Journal of Logistics Research and Applications: A Leading Journal of Supply Chain Management*, vol. 6, no. 4, pp. 197.

Keni, R., Anila, A., Ganesh, N. P., Jayesh, M., and Krishnada, N. (2020). COVID-19: Emergence, spread, possible treatments, and global burden. *Front. Public Health* 8:216. doi: 10.3389/fpubh.2020.00216

Kleindorfer, P.R. & Saad, G.H, 2005. Managing Disruption Risks in Supply Chains. *Production and Operations Management*. *Production and Operations Management*, 14(1), pp. 53-68.

L'Angiocola PD and Monti M: Covid-19: The critical balance between appropriate governmental restrictions and expected economic, psychological and social consequences in Italy. Are we going in the right direction? *Acta Biomed* 91(2): 35-38, 2020. PMID: 32420922. DOI: 10.23750/abm.v91i2.9575

Lambert, D., 2004. *The Eight Essential Supply Chain Management Processes*. *Supply Management Review*. s.l.:s.n.

Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: Implementation issues and research opportunities. *International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1–19. doi:10.1108/09574099810805807

Lambert D. M. and Cooper M. C. (2012): “Issues in Supply Chain Management”. *Industrial Marketing Management* 29, pp. 65-83

Lee, E.K., Smalley, H.K., Zhang, Y., Pietz, F. and Benecke, B., 2009. “Facility location and multimodality mass dispensing strategies and emergency response for biodefense and infectious disease outbreaks”, *International Journal of Risk Assessment Management*, Vol. 12 Nos 2-4, pp. 311-351.

Lummus, R. R. and Vokurka, R. J. (1999), “Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines”, *Industrial Management & Data Systems*, 99(1), pp. 11-17.

Magzter, 2020. available at: <https://www.magzter.com/news/1098/3467/052020/u55g5> (accessed 14 October 2020).

Maliszewska, Maryla & Mattoo, Aaditya & Mensbrughe, Dominique, 2020. The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment. 10.1596/1813-9450-9211.

Martha, J. and Subbaprishna, S., 2002, “Targeting a just-in-case supply chain for the inevitable next disaster”, Supply Chain Management Review, Vol. 6 No. 5, pp. 18-23.

McKibbin, W.J. and Fernando, R., 2020. “The global macroeconomic impacts of COVID-19: seven scenarios”, doi: 10.2139/ssrn.3547729.

Mercedes Blenda and Simon Shackley, 2007. *The dynamics of belief in climate change and its risks in business organizations*. s.l.:Ecological Economics.

Mentzer,J., Dewitt,W., Keebler,J., Min,S., Nix, N., Smith, C., and Zach, Z. (2015) Defining Supply Chain Management, Journal of Business logistics, 22(2),pp.125.

Monahan, S., Laudicina, P. and Attis, D., 2003. “Supply chains in a vulnerable, volatile world”, Executive Agenda, Vol. 6 No. 3, pp. 5-16.

Norrman, A. and Jansson, U., 2004. “Ericsson’s proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident”, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 34 No. 5, pp. 434-56.

PWC 2020. available at: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/COVID-19.html> (accessed 8 October 2020).

Queiroz, M.M., Ivanov, D., Dolgui, A. and Fosso Wamba, S., 2020. “Impacts of pandemic outbreaks on supply chains: mapping a research agenda amid the COVID-19 pandemic through a structured literature review”, Annals of Operations Research. doi: 10.1007/s10479-020-03685-7.

Quinn, F.J., 1997. What’s the buzz? Logistics Management, Vol. 36 No. 2, pp. 43-7.

Robinson, N., 1993. *Agenda 21: Earth's action plan annotated*. New York: Ocean Publications.

Ranney, M./ Griffeth, V./ Jha, A., 2020. Critical Supply Shortages – The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. In: The New England Journal of Medicine, 382:e41.

Shao, X., 2013. Supply chain characteristics and disruption mitigation capability: an empirical investigation in China. *International Journal of Research* , pp. 37-41.

Sheffi, Y., 2001. “Supply chain management under the threat of international terrorism”, *International Journal of Logistics Management*, Vol. 12 No. 2, pp. 1-11.

Sheffi, Y.; Rice, J., 2005. “A Supply Chain View of the Resilient Enterprise”, *MIT Sloan*. Vol. 47, No. 1, pp. 841

Simchi-Levi, D., Simchi-Levi, E. and Kaminsky, P. (2000). *Designing and managing supply chain*. McGraw-Hill Higher Education, 2000.

Simon, J. and Omar, A., 2019. Cybersecurity investments in the supply chain: Coordination and a strategic attacker’. *European Journal of Perational Research*, 282(1), pp. 161-171.

Stalk, G., and Hout, T. M., 1990. *Competing Against Time: How Time-Based Competition Is Reshaping Goal Markets*. Free Press, New York.

Stapleton, D., Pati, S., Beach, E. and Julmanichoti, P. (2004), “Activity-based costing for logisticsand marketing”,*Business Process Management Journal*, Vol. 10 No. 5, pp. 584-97

Stevens, G.C., 1989. Integrating the supply chain. *International Journal of Physical Distribution and Material management*, 19(8), pp.3–8.

Tan, K.C Kannan, V.R., Handfield, R.B and Ghosh, S. (2010) Supply Chain Management. Supplier Performance. *Internal Journal of Purchasing and Materials Management*, 34(2), pp. 2-9.

Tan, K.C., Lyman, S. B., and Wisner, J. D., 2002. “Supply Chain Management: A Strategic Perspective”, *International Journal of Operations and Production Management*, 22(6), pp. 614–631

Terry M., 2018. "Recent drug scandals in china spotlight potential global supply chain issues," August 7.. [Online]. Available: <https://www.biospace.com/article/recent-drug-scandals-in-china-spotlight-potential-global-supply-chain-issues/>

Timothy J Pettit, Joseph Fiksel, Keely L Croxton, 2010. Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. *Journal of business logistics*, 31(1), pp. 1-21.

Trkman, P. & McCormack K., 2009. Supply chain risk in turbulent environments - A conceptual model for managing supply chain network risk.. *International Journal of Production Economics*, 119(2), pp. 247-258.

Truog, R. D./Mitchell, C./Daley, G. Q., 2020. The Toughest Triage – Allocating Ventilators in a Pandemic. In: *The New England Journal of Medicine*, 382(21), 1973-1975.

Wang C, Horby PW, Hayden FG and Gao GF: A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 395(10223): 470-473, 2020. PMID: 31986257. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9

Worldometers. Available at: <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/greece/> [Last Accessed May 25, 2020]

Zsidisin, G.A. 2003. "A grounded definition of supply risk", *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 9, no. 5-6, pp. 217-224.

https://www.newsbeast.gr/world/arthro/6836028/ta-dyo-proionta-poy-xepoylane-sti-germania-logokoronoioy?utm_medium=onesignal&utm_source=notification&utm_campaign=a_lert&utm_content=post (Ανακτήθηκε 19/11/2020)

International Economics (2020). Impact of the coronavirus pandemic on international trade. Ανακτήθηκε 27/11/2020 από

https://www.tradeeconomics.com/iec_publication/impact-of-the-coronavirus-pandemic-on-international-trade/

Eurostat, online data code: DS-1180622

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/international-trade-in-goods/data/database>

Newsbeast. (18/11/2020). Τα δύο προϊόντα που ξεπουλάνε στη Γερμανία λόγω κορονοϊού

www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic

newsit, 2020